DE RE AEDIFI/CATORIA LIBRI DECEM LEO

nis Baptistæ Alberti Florentini uiri clarissimi, & Ar/chitecti nobilissimi, quibus omnem Architectan di rationem dilucida breuitate com/plexus est.

Recens summa diligentia capitibus distincti, & à fœdis mendis repurgati, per Eberhardum Tappium Lunensem.

Quanti hoc opus Angelus Politianus acerrimi iudicij uir fecerit, in sequenti pagina reperies.

Argentorati excudebat M. Iacobus Cammer/lander Moguntinus. Anno 1541.

BAPTISTA SICV-
lus in autoris persona ad Lectorem.

INgenuum superesset opus nunc Dedale, si me
Legisses, ualidis uolitare per aera pennis
Vidisses, teneri trepidantia brachia nati.
Posset & Archimedes totum qua uerteret orbem
Inuenta graudere basi, curaq; solutus
Siquis Hyperboreos ardet discindere montes,
Aemulus assiduo superet Babylona labore,
Condat & excelso pendentia culmina olympo
Velificatus Athos narratur iungere terras
Pontibus humana instruxit sollertia. Sed te
Non minus ista iuuent uolumus, quæ pagina signat.
Pugnabit nostra hæc armatos machina muros
Cautius, hac poterit sese hostis ab hoste tueri,
Terrigenisq; minus nocuissent tæla tonantis,
Frustra & Trinacrij sudassent brachia fabri,
Enceladus Sicula nec iam præmeretur harena,
Quo priuata domus, quo regia tecta struantur
Ordine, quo loca sacra deum ornes, quo ue prophana,
Certus eris quo rura colas, quàm fertilis illinc
Surgat ager, læta ut capiant uix horrea messes,
Inde operũ uitia emendes qua regula, quemue
Quisq; modum rebus tandem proponat agendis.
Accedit post hæc Romanæ gratia linguæ.
Si te forte iuuat nulla pallescere culpa,
Ore loqui, eloquium hic est, quodq; imiteris habebis.
Et quæ nulla tibi ueterum monumenta dedere
Hic nosces, lecture meas si uoluere chartas
Non pigeat, loculisq; tenax si parcere auaris
Dediscas, largas si bibliopola sonanti
Impleat ære manus, nostros legisse labores
Non te pœniteat, celeri quos callidus arte
Impressor doctæ perstrinxit robore dextræ.

Angelus

ANGELVS POLITIANVS LAVREN/ tio Medici patrono suo, S. D.

BAptista Leo Florentinus è clarissima Albertorum familia, uir in/
genij elegantis, acerrimi iudicij, exquisitissimæq; doctrinæ, cum
cõplura alia egregia monimenta posteris reliquisset, tum libros elucu
brauit de Architectura decem, quos propemodum emendatos, perpoli
tosq; æditurus iamiam in lucem, ac tuo dedicaturus nomini, fato est
functus. Huius frater Bernardus homo prudens, tuiq; inter primos stu
diosus, ut una opera tanti uiri memoriæ, uoluntatiq; consuleret, & tuis
in se meritis gratiam referret, descriptos eos ex archetypis, atq; in uolu/
men redactos, tibi repræsentat Laurenti Medices. Et cupiebat ille qui/
dem, ut ipsum apud te munus, authoremq; muneris Baptistam ornarẽ
uerbis. Quod ego mihi nulla ratione statui faciendum, ne tam absoluti
operis, tamq; excellentis uiri laudes culpa deterere ingenij. Nãq; operi
quidem ipsi maius multo ex lectiore preconium accedet, quàm quan
tum ego ullis uerbis consequi possim. Authoris autem laudes, non so/
lum epistolæ angustias, sed nostræ omninò paupertatem orationis re/
formidant. Nullæ quippè hunc hominem latuerunt quamlibet remotę
literæ, quamlibet reconditæ disciplinæ. Dubitare possis utrum ad ora/
toriam magis, an ad poeticen factus, utrum grauior illi sermo fuerit,
an urbanior. Ita perscrutatus antiquitatis uestigia est, ut omnem ue/
terum architectandi rationem, & deprehenderit, & in exemplum re/
uocauerit. Sic, ut non solum machinas, & pægmata, automataq; per
multa, sed formas quoq; ædificiorum admirabileis excogitauerit. Opti
mus præterea pictor, & statuarius est habitus, cum tamen interim ita
ex amussim teneret omnia, ut uix pauci singula. Quare ego de illo,
ut de Carthagine Salustius, tacere satius puto, quàm dicere. Huic
autem libro Laurenti cum uel præcipuum locum in tua bib
liotheca uelim attribuas, tum eum & ipse legas diligen/
ter, & legendum uulgo, publicandumq; cures. Nam &
ipse dignus est, qui uolitet docta per ora uirum, &
in te iam uno propemodum recumbit de/
sertum ab alijs patrocinium
literarum. Vale.

Index

INDEX LIBRORVM ET CAPITVM IN ARCHITECTVRAM Leonis Baptistæ Alberti.

Capita tertij libri, in quo de Opere sermo instituitur.

Quarti libri, cui de uniuersorum opere est titulus, Capita.

Quinti libri, in quo de singulorum operibus tractatur, capita. 59.

Ca-

Capita Sexti libri, qui de Ornamentis inscribitur. 78

Septimi Libri, quo de Sacrorum ornamentis differitur, capita. 92

Eorum uero quæ in hisce libris contineantur locupletiorem addere indicem, cum temporis breuitate, tum etiam aduersæ ualetudinis iniuria, nunc non dabatur. Secunda uero melióra. Interim diligentius lector animaduertat quę intus tractantur.

Leo/

LEONIS BAPTISTAE ALBERTI IN DECEM DE ARchitectura Libros,

PRAEFATIO.

Rei ædificatoriæ commoditatem, utilitatem, necessitatem, ac dignitatem, suscepti item operis caussas & ordinem breuibus perstringens.

MVLTAS, ET VARIAS ARTES, quæ ad benè, beateq; agendam faciant, summa industria, & diligentia cõquisitas nobis maiores nostri tradidére. Quæ omnes, & si ferant præ se, quasi certatim huc tendere, ut plurimum generi hominum prosint, tamẽ habere innatum, atq; insitum eas intelligimus quidpiam quo singulæ singulos præ cæteris, diuersosq; polliceri fructus uideantur. Namq; artes quidem alias necessitate sectamur, alias probamus utilitate, aliæ uerò, quòd tantum circa res cognitu gratissimas uersentur, in pretio sunt. Quales autem hæ sint artes non est ut prosequar, in promptu enim sunt. Verum si repetas, ex omni maximarum artiũ numero nullã penitus inuenies, quę nõ spretis reliquis suos quosdã, & proprios fines petat, & contempletur. Aut si tandem comperias ullam, quæ cum huiusmodi sit, ut ea carere nullo pacto possis, tum & de se utilitatem uoluptati, dignitatiq; coniunctam præstet, meo iudicio ab earum numero excludendam esse nõ duces architecturam; namq; ea quidem (siquidem rem diligentius pensitaris) & publice, & priuatim commodissima, et uehemẽter gratissima generi hominum est, dignitateq; inter primas non postrema. Sed antequàm ultrà prógrediar explicandum mihi censeo, quénnam haberi uelim architectum. Non enim tignarium adducam fabrum, quem tu summis cæterarũ disciplinarum uiris compares. Fabri enim manus architecto pro instrumento est. Architectum ego hunc fore cõstituam, qui certa admirabiliq; ratione, & uia, tum mente, animóq; diffinire, tum & opere absoluere didicerit quæcumq; ex ponderũ motu, corporũq; compactione, & coaugmẽtatione dignissimis hominum usibus bel

Architectus quis.

lissime cōmodentur. Quae ut possit cōprehensione, & cognitione o/
pus est rerum optimarū, & dignissimarum. Itaq; huiusmodi erit ar/
chitectus. Redeo ad rem. Fuère qui dicerent aquā, aut ignem praebu
isse principia, quibus effectū sit ut hominū coetus celebrarentur. No
bis uero tecti, parietisq; utilitatem, atq; necessitatē spectātibus, ad ho
mines conciliandos, atq; unà continendos, maiorē in modū ualuisse
nimirum persuadebitur. Sed ne Architecto quidem ea re solum de/
bemus, φ tuta, optataq; diffugia contra Solis ardores, brumā, prui
nasq; dederit (tam et si ipsum id haud quaq; minimum beneficiū est)
quàm quòd multa inuenerit priuatim, & publicè proculdubio lon/
ge utilia, & ad uitae usum iterū atq; iterum accōmodatissima. Quot
familias honestissimas, & nostra, & aliae orbis urbes temporum in/
iuria labefactatas funditus amisisset, ni eos patrii lares, quasi in maio
rum suorum gremio receptos confouissent? Daedalum sua proba/
runt tempora, uel maximè φ apud Selinuncios antrum aedificârit,
ex quo tepēs, lenisq; uapor ita efflaret, ac colligeretur, ut sudores gra
tissimos eliceret, corporaq; curaret summa cū uoluptate. Quid alij,
quàm multa istiusmodi excogitarunt quae ad bonā ualitudinē faci/
ant, gestationes, natationes, thermas, & huiusmodi? Aut quid referā
uehicula, pistrinas, horria / & minuta haec, quae tamen in uita degen/
da plurimū momenti habent? Quid aquarum copias ex intimis, re/
cōditisq; productas, usibusq; tam uarijs, tamq; expeditis expositas?
Quid trophea, delubra, fana, templa, & eiusmodi, quae ad cultum re
ligionis, fructumq; posteritatis adinuenit? Quid demum quòd ab/
scissis rupibus, perfossis mōtibus, completis uallibus, coercitis lacu,
mariq;, expurgata palude, coedificatis nauibus, directis fluminibus,
expeditis ostijs, constitutis pontibus, portuq; non solum tempora/
rijs hominum commodis prouidit, uerum & aditus ad omnes orbis
prouincias patefecit. Ex quo effectum est, ut fruges, aromata, gem/
mas, rerumq; peritias, & cognitiones, & quaecunq; ad salutem, & ui
tae commodum conferant, homines hominibus mutuis offitijs com
municarint. Adde his tormenta, machinas, arces, & quae ad patriā,
libertatē, rem, decusq; ciuitatis tuendam, augendamq;, ad propagā
dum, stabiliendumq; imperium ualeant. Equidem sic arbitror, quot
quot à uetere hominū memoria urbes obsidione sub aliorum impe
rium uenerint, si rogentur à quo debellatae subactaeq; sint, non nega
turas ab architecto. Armatum enim facile hostem contempsisse, sed
in/

Architecturae utilitas.

Dedalus apud Selinūtios probatus.

Architecturae laus.

ingenij uim, & operum molem, & tormentorum impetum, quibus urgeret, obrueret, pressaretq́ architectus, tolerare diutius nequiuisse. Et cōtra, obsessis quàm nunquā euenit ut sese alia re magis, quàm architecti ope, & artibus satis fore tutos deputent. Tum si habitas expeditiones repetas, fortassis reperies huius artibus & uirtute uictorias plures, quàm imperatoris ductu, auspicijs'ue partas, hostemq́ sæpius huius ingenio absq́ illius armis, quàm illius ferro, sine istius cōsilio succubuisse. Et quod maxime præstat, parua manu, saluoq́ uincit milite architectus. De utilitate hactenus. Quàm uero grata, & q̄ penitus insideat animis ędificandi cura & ratio, cū aliunde, tum hinc apparet, quòd neminem reperias, modo adsint facultates, qui nō totus ad quidpiam coædificandum pendeat. Et si quid ad rē ædificatoriam excogitarit, uolens ac lubens non proferat, &, quasi iubente natura, usui hominū propalet. Et quàm sæpe euenit, ut etiā rebus alijs occupati nequeamus nō facere, quin mente & animo aliquas ædificationes cōmentemur, & aliorū spectato ædifitio singulas ilicò dimensiones lustramus, ac pensitamus, proq́ ingenij uiribus disquirimus, quid'nam adimi, addi, immutari'ue possit, quo id opus reddatur elegantius, ultroq́ monemus. Si quid uero bene diffinitum, recteq́ absolutum sit, quis id non spectet cū summa uoluptate atq́ hilaritate? Iam uero quantū ciues domi, forisq́ non iuuerit modo, atq́ delectarit architectura, sed multò quidem honestarit, quid est quod referā? Quis non sibi laudi ascribat, quòd ædificarit? Priuatis etiam, quòd habitemus ædibus paulò accuratius constructis gloriam? Boni uiri, q̄ parietem, aut porticū duxeris lautissimam, quod ornamenta postiū, columnarum, tectiq́ imposueris, & tuam, & suam uicem comprobant, & congratulantur. Vel ea re maxime quod intelligunt quidem te fructu hoc diuitiarum tibi, familiæ, posteris, urbi'q́ plurimū decoris & dignitatis adauxisse. Cretam insulam in primis sepulchrū Iouis nobilitauit, nec tantū Apollinis oraculo Delon, quā forma, & specie urbis, templi'q́ maiestate colebatur. Quantum uero authoritati imperij, & nominis Latini contulerit ædificatio nihil plus dico, q̄ nos ex his bustis & residuis ueteris magnificentiæ, quæ passim uidemus, multa historicis credere didicisse, quæ alioquin fortasse minus credibilia uidebantur. Præclare igitur apud Thucydidem prudētia ueterū comprobatur, qui ita urbē omni ædificiorum genere parassent, ut longe, q̄ erant, potentiores uiderentur. Et quis fuit summo/

Sepulchrum Iouis in Creta. Templū Apollinis in Delo insula.

morũ ac ſapientiſſimorũ principũ, quin inter primas propagãdi no minis, & poſteritatis curas rẽ habuerit ædificatoriã? Sed de his hacte nus. Demũ hoc ſit ad rẽ, ſtabilitatẽ, dignitatẽ, decus'q; rei publicę plu rimũ debere architecto, qui quidẽ efficiat, ut in otio cũ amœnitate, fe ſtiuitate, ſalubritate, in negotio cũ emolumento, rerũ'q; incremento, in utris'q; ſine periculo, & cũ dignitate uerſemur. Hunc igitur ex uo luptate, atq; mirifica operũ gratia, ex'q; neceſſitate, ex'q; inuentorũ adiumentis, præſidio'q;, exq; fructu poſteritatis probandum colen dũ'q; eſſe, atq; inter primarios, qui de genere hominũ honores & p̃ mia meruerint, habendũ non negabimus. Atq; nos quidẽ cum iſtæc ita eſſe intelligeremus, cæpimus animi gratia de eius arte, et rebus ac curatius perſcrutari, quibus'nam principijs diducerentur, quibus'ue partibus haherentur, atq; finirentur. Quas cũ inueniſſem genere ua ria, numero penè infinita, re admirabili, utilitate incredibili, ut inter dum non conſtaret quæ nam hominũ conditio, aut quæ Reip. pars, aut quis ciuitatis ſtatus magis debeat architecto, imò omnium com moditatum inuentori: publica, an priuata: ſacra an profana: otiũ an negotiũ: ſinguli ne quiq;, an genus hominũ uniuerſum, inſtituimus pluribus de cauſſis (quæ longum eſſet hic proſequi) eadẽ iſta collige re, quæ his decẽ libris mandata ſunt literis. Quorum hic erit rebus tractãdis ordo. Nam ædifitiũ, quod corpus quoddam eſſe animad uertimus, quod lineamentis, ueluti alia corpora cõſtaret & materia; quorum alterum iſtic ab ingenio produceretur, alterum à natura ſu ſciperetur. Huic mentem, cogitationemq;, huic alteri parationem, ſe lectionem'q; adhibendam. Sed utrorumq; per ſe neutrum ſatis ad rẽ ualere intelleximus, ni & periti artificis manus, quæ lineamentis ma teriam cõformaret, acceſſerit. Cum'q; ædifitiorum uarij eſſent uſus, peruestigandum fuit an eadem lineamentorũ finitio, quibus'q; ope ribus conueniret. Diſtinximus ea de re ædificiorum genera, in quib9 quidem cum habere plurimum momenti uideremus, cohęſionẽ mo dum'q; linearum inter ſe, ex quo præcipua pulchritudinis effectio e manarit. De pulchritudine idcirco cępimus diſquirere, quidnam eſ ſet, & qualis cui'q; deberetur. Cum'q; in his omnibus peccata inter dum offenderentur, inueſtigauimus quò pactò emendari inſtaura ri'q; poſſent. Cui'q; igitur libro pro rerum uarietate ſuus inſcribitur titulus hunc in modum. Nam primi quidem titulus, Primo lineamẽ ta, Secũdo materia, Tertio opus, Quarto uniuerſorum opus, Quin

to Singulorum opus. Sexto ornamentum. Septimo Sacrorum or/
namentum. Octauo Publici profani ornamentum. Nono Priuatori
um ornamentum. Decimo operum instauratio, additi na
uis, æraria historia, numeri & linearum, quid
conferat architectus in negotio.

LEONIS BAPTISTAE ALBERTI, DE RE AEDIFICATORIA

Liber primus, qui de Lineamentis inscribitur.

De Lineamentis, & eorum ui ac ratione. Caput I.

DE LINEAMENTIS AEDIFIciorum conscripturi optima, & elegan/tissima quæque à peritissimis maioribus fuisse literis tradita, & quæ in ipsis operibus faciundis esse obseruata animaduerterimus, colligemus, nostrumque hoc in opus transferemus. His etiam addemus si quid nostro ingenio, & peruestigandi cura, & labore adinuenerimus, quod quidem usui futurum putemus. Sed cum huiusmodi rebus alioquin duris & asperis, atque multa ex parte obscurissimis conscribendis me cupiam esse apertissimum, & quoad fieri possit, facilem, & expeditissimū, nostro pro more explicabimus quid nam sit quod aggrediar. Nam hinc nō ne/gligendi rerum dicendarum fontes patebunt, unde cætera æquabili/ore oratione dicantur. Rem igitur sic ordiemur. Tota res ædificatoria lineamentis, & structura constituta est, Lineamētorum omnis uis & ratio consumitur, ut recta, absolutaque habeatur uia coaptandi, iū/

Quibus architectura constituatur.

gendi'que lineas, & angulos, quibus ædificij facies comprehendatur, atque concludatur. Atqui est quidem lineamenti munus & officium, præscribere ædificijs, & partibus ædificiorum aptum locum, & certum numerum, dignumque modũ, & gratum ordinem, ut iam tota ædificij forma, & figura ipsis in lineamentis conquiescat. Neque habet lineamentum in se ut materiã sequatur, sed est huiusmodi, ut eadem plurimis in ædificijs esse lineamẽta sentiamus, ubi una, atque eadem in illis spectetur forma. Hoc est, ubi eorum partes, & partium singularum situs, atque ordines inter se conueniant totis angulis, totisque lineis. Et licebit integras formas præscribere animo, & mente, seclusa omni materia. Quam rem assequemur adnotando, & præfiniendo angulos, & lineas certa directione, & connexione. Hæc cũ ita sint, erit ergo lineamentũ certa, constans'que præscriptio, concepta animo, facta lineis, & angulis, perfecta'que animo & ingenio erudito. Quod si uelimus inuestigare quidnam ipsum ędificium, tota'que structura per se sit, fortassis faciet ad rẽ, si consyderabimus quibus primordijs, quibusue progressibus inhabitandi sedes, quas ædificia nuncupãt, olim cœperint, atque excreuerint. Qui, si recte opinor, de tota hac re sic statuisse possumus.

Liniamẽtum.

De occasione constituendarum ædium. Quot partibus tota ædificandi ratio constet, quæque cuique harum partium conferant. Cap. II.

Condendorũ ædificiorũ primi ortus.

PRincipio genus hominum in aliqua tuta regione sibi quæsiuisse quiescendi spacia, & illic inuenta area usui commoda & grata cõstitisse, atque situm ipsum occupauisse, ut non eodem loco fieri domestica omnia, & priuata uoluerit, sed alibi accubari, alibi focum haberi, alibi alia ad usum collocari. Hinc adeo cepisse meditari ut tecta ponerent, quò essent à sole & imbribus operti, idque ut facerent, adiecisse deinde parietum latera, quibus tecta imponerentur. Sic enim à gelidis tempestatibus & pruinosis uentis se futuros tutiores intelligebãt. Demum parietibus aperuisse à solo in sublimi uias, & fenestras, quibus cum aditus, & congressus darentur, tum & lumina, & auræ apertis temporibus exciperentur, & concepta fortassis intra lares aqua, uaporesque expurgarentur. Ita quicumque ille fuit seu Vesta dea Saturni filia, seu Euryalus, Hyperbiusque fratres, seu Gellio, aut Thrason, Cyclops'ue Tiphinchius, qui ista principio instituerit, tandem sic pu

io hos fuisse condendorum ædificiorũ primos ortus, primosq; ordines, demũ excreuisse usu, & arte hanc rẽ arbitror. Varijs ædificiorũ generibus inuentis, quo ad res prope infinitas, redacta est. Nanq; alia quidem publica, alia priuata, alia sacra, alia profana, alia ad usum et necessitatem, alia ad urbis ornamentum, alia ad templorũ uolupta/tẽ cõstituuntur, sed omnia ab his quæ recẽsuimus principijs manasse negabit nemo. Quæ si ita sunt in promptu est totã ædificandi rẽ constare partibus sex. Hæ sunt eiusmodi, Regio, Area, Partitio, Paries, Tectum, Apertio. Hæc principia si fuerint percognita, fiet ut quæ dicturi sumus facilius intelligentur. Ergo ea sic finiemus. Nanq; erit q/dem apud nos Regio circũexposita totius soli amplitudo, & facies, ubi ædificandum sit, cuius pars erit area. Area uero erit certũ quod/dã loci præscriptum spacium, q̃d quidẽ muro ad usus, utilitatemq; ambiatur. Sed areæ appellatione ueniet quoq; id, q̃cumq; ipsum æ/dificij loco sit, quod deambulantes uestigio premimus. Partitio est quæ totius ædificationis areã in minoreis areas partitur, unde fit ut quasi mẽbris in unum adactis & coaptatis totum ædificij corpus minoribus ædificijs refertum sit. Parietẽ dicimus omnem structuram, quæ à solo in altum surrexerit ad ferendum onus tectorum, quæ'ue obducta stet ad interiora ædificij uacua obuallanda. Tectum appel/lamus nõ partem illã ædificij solum sublimem atq; extremam, qua pluuiæ intercipiuntur, uerum & tectum id maxime est, quicquid la/te, longeq; distentum supra deambulantium caput adstet. Quo in genere sunt contignationes, concamerationes, testudinata, & eiusmodi. Apertiones nuncupamus quicquid est ubiq; per ædificium, quod ingressum, egressum'ue inde incolis, rebus'ue præbent. De his igitur, & de singulorum partibus nobis dicendum est, si prius nonnulla retulerimus quæ quidẽ seu principia, seu principijs nostri huius instituti operis insita atq; innata sunt, plurimum certe facient ad rẽ. Nã considerantibus an sit quidpiam, quod quibusq; harum, quæ dixim᷒, partium conferat, tria inuenimus minime postponenda, quæ quidẽ & tectis, & parietibus, & reliquis eiusmodi plurimũ conueniant, ea sunt hæc. Vt sint eorũ singula ad certum, destinatumq; usum cõmo/da, & inprimis saluberrima. Ad firmitatẽ, perpetuitatemq; integra, & solida, & ad modũ æterna. Ad gratiã & amœnitatẽ compta, composita, et omni parte sui (ut ita loquar) redimita. His quasi rerum dicẽdarum primordijs, & fundamẽtis iactis institutum prosequamur.

Res ędificanda sex partibus constat.

Regio.

Area.

Partitio.

Paries.

Tectum.

Apertio.

Salubritas.

Firmitas.

Amœnitas.

De

De regione, cœlo, seu aere, sole, & uentis, aerem ipsum euariantibus. Caput III.

Aer purus habitandus.

REgionem ueteres ut omni nocuo liberam, & commoditatibus refertissimam haberent, quo ad eius fieri poterat, uehementer elaborabant. Atq; inprimis cœlum ne habituri essent graue & infestum, omni diligentia penitus præcauebant, prudenti id quidem, & permaxime necessario consilio. Nam terram atq; aquam si quid habeat in se uitij, arte, & ingenio corrigi posse non negant, Cœlum uero nulla ingenij ope, nullaq; hominum manu satis posse emendari, asseuerant. Et omnino spiritus anhelitus, quo uno maxime uitam ali, seruariq; sentimus, mirifice ad salutem conferet, si erit quã purissimus. Tum & quantam habeat cœlum in gignendis, producẽdis, alẽdis, seruandisq; rebus uim, quis est quem id fugiat? Quando & pręstare ingenio eos intelligas homines, qui cœlo fruantur puriore, quã eos qui crasso & madenti. Quę una res potissimum effecisse creditur, ut Athenienses acumine ingenij multo præstiterint Thebanis. Cœlum pro situ, & locorum facie aliud atq; aliud haberi sentimus, quarum uarietatum rationes partim intelligere uidemur, partim naturæ obscuritate abditæ, atq; obstrusæ nos penitus latent. Sed de manifestis prius, post occultiora perscrutabimur, quo regiones cõmodissimas deligere, & saluberrime possimus degere. Aerem ueteres Theologi Palladem nuncuparũt, & hanc Homerus deam esse ait, & Glaucopim appellari, purum significans aerem, qui natura sui perlucidissimus sit. Atqui in promptu quidẽ est, eum esse aerem saluberrimũ, qui purgatissimus, & quã purissimus sit, qui acie uisus liberrime peruius, qui perlucidus, qui leuissimus, qui coæquabilis, & minime uarius. Tum contra pestiferum illic esse aerem statuemus, ubi spissitudine quadam, aut nebularum, aut uaporum stet concretus, atq; fetulentus, ut quasi quoddam graue hæreat supercilijs, atq; aciẽ premat. Hæc, ut ita sint, utramq; in partem fieri arbitror, cum cęteras ob res, tum solibus maxime, atq; uento. Neq; hic physica illa recensebimus, quo pacto ui solis uapores ex intimis terrę uisceribus exhauriantur, atq; in æthera tollantur. Quo maximo in spatio orbis uastum in cumulum coaggregati, aut immani mole sua facessunt, aut radios Solis excipiendo, qua parte arefacti sunt eo in latus labuntur, suoq; casu aerem impellunt, uentosq; concitant, Indeq; sese intra oceanum a-

Athenienses acumine ingenij Thebanis pręstiterunt.

Aer Pallas.

Aer purus quis.

Aer pestifer quis.

ẽti

cti siti immergunt, mari demũ infusi & humore prægnantes iterato aere uagando uentis coercentur, & quasi spongia perstricti guttatim expressum humorẽ stillẽt, atq; impluant, quo & noui terra uapores concreentur. Siue hæc uera sint quæ recensuimus, siue est uentus, aut sicca fumositas terræ, aut calida euaporatio mora à frigore impellen te, siue aeris flatus, siue purus aer mundi motu, aut syderum cursu, & radio cõmotus, siue generabilis rerũ spiritus suapte natura agitabi/lis, siue quidpiã sit, quod nõ in se ipso, sed in aere potius consistat du/ctũ ex calida ui summi ætheris, atq; incensione facta ad aerem liquen tem, siue aliorũ alia ulla ratio, & opinio in disquisitione habenda fir/mior & antiquior est, prætereundum censeo, q fortassis ab re uideri possit. Verũ hic, ni fallor, dabitur ut possimus interpretari cur sit, q uidemus alias orbis regiones esse eiusmodi, ut aere gaudeant lætissi/mo, dum aliæ illis cõtiguæ & propè positæ in sinu tristiore cœlo, & quasi mœsto die cõsordescant. Nãq; id quidẽ fieri coniecto aliã nul/lam ob rẽ, nisi q his cũ sole & uentis nõ bene conueniat. Siracusas a/iebat Cicero ita esse positas, ut integrũ per annũ accolæ cuiusq; diei solem uideant, rarũ id tamẽ optandũ, & quo ad necessitas, lociq; o/portunitas nõ interpellarit, in primis affectandũ. Sumẽdaq; ea omni um erit regio, ab qua nebularũ uis, & omnis densioris uaporis craſ/situdo longè absit. Compertũ habent qui ista sectantur, radios, ardo resq; solis acrius urgere, in quo densum offenderint, q in raro, in o/leo quàm in aqua, in ferro q in lana. Ex quo aerẽ, qui istic, q in pro ximo, uehemẽtius efferuescat, grauẽ, crassumq; esse arguunt. Aegyp tij de nobilitate cõtendentes cũ cæteris orbis gentibus gloriabantur esse apud se hominũ genus principio p creatum, neq; alibi procreari oportuisse, q ubi saluberrimè essent uicturi. Se enim quasi perpetuo uere, & cõstanti aeris tenore præ cæteris omnibus deorum benigni/tate mirificè donatos esse. Tum & inter Aegyptios eos præsertim q ad Libyam spectent, q ibi nunq; auræ uarientur, esse omnium præ/ditos ualitudine homines quã integerrima scribit Herodotus. Et cer/te uidere uideor urbes quasdã, cum Italiæ, tum & aliarum gentium nõ aliam ob rẽ, quàm ob aeris modo frigentis, modo feruentis subi/tam intemperiẽ fieri morbosas atq; pestilentes, Itaq; & quantum so/lis, & quos soles habeat regio non iniuria spectandum est, ne quid ad/sit aut solis, aut umbrarum, quod plus satis sit. Solẽ Garamantes ori entẽ & occidentẽ execrantur, q nimia radij assiduitate urantur. Alij

Siracusæ.

Aegyptij se pri/mos hominũ creatos gloria bantur.

Garamantes.

nocte quaſi perpetua pallent. Hæc ita ut ſint non id tantũ efficit ꝙ orbis axem proniorẽ aut obliquiorẽ habeant(facit id quidẽ plurimũ) quàm ꝙ ipſa locorum facie, aut obijciantur ſolibus atꝗ uentis excipiendis, aut obſtruantur. Malim quidẽ auras, ꝗ̃ uentos, uentos tamen quãuis acres & immodicos minus modeſtè, ꝗ̃ immobile, & perinde graue cœlũ feram, Et capiunt uitiũ (inquit Ouidius) ni moueãtur aquæ. Quid aer: profecto motu uehementer (ut ita loquar) hilareſcit. Nam motu fieri quidẽ opinor, ut ſurgentes à terra uapores, aut diſſipentur. aut motibus incaleſcendo concoquantur. Sed hos uentos uelim fractos obiectis montibus & ſyluis, aut longa cõmigratione laſſos appellere, uelim & ne per loca appellant, unde raptũ malum ad nos afferant. Idcirco uitandum cuiuſquã uiciniam admouere, ex qua noxium quid effluat. Quo in genere ſunt teter odor, impuruſꝗ omnis uapor paluſtrium, fœdarumꝗ præſertim aquarum & foſſionũ. Conſtat apud phyſicos omnem fluuium qui niuibus excreſcat, aerẽ ducere frigidum, & craſſum, ſed inter aquas nulla erit fœdior, ꝗ̃ quę motu nullo exagitata contabeſcat, eritꝗ morboſior uiciniæ huiuſmodi contagio, quò uentis minus probatis ſubſtituetur. Nam uentos ferunt ſuapte natura non omnes eſſe tales, ut ſalubres, aut inſalubres ſint, ſed aquilonem, inquit Plinius, Theophraſtum atꝗ Hippocratem ſecutus, omniũ eſſe ad bonam ualitudinem reſtituẽdam atꝗ ſeruandam accõmodatiſſimum. Auſtrum affirmant omnes phyſici præ cæteris generi hominum eſſe noxium, quin & pecudem auſtro flante non ſine periculo eſſe in paſcuis arbitrantur. Neꝗ item ſe uſpiã temere ciconias auſtris cõmittere obſeruarunt. Delphines per aquilonem uoces audire aura ſecundante, auſtro uero & tardius audire, & non, niſi ex aduerſo redditas. Spirante aquilone dies durare anguillã ſenos ſine aquis, auſtro non durare, tantã ineſſe huic uento craſſitatẽ, & in morbos uim. Itaꝗ & auſtro ægrotare, & admodum pituitoſos reddi, ita & Coro tuſſi referunt. Meridianum etiam mare improbant, una præſertim re, quòd radiorum flexionibus obiectam regionem duos pati ſoles iudicent, unum cœlo, alterum ab aquis inurentem. Et maximã illic fieri uarietatem aeris ſole cadente intelligunt, ubi frigentes umbræ noctis aduenerint. Et ſunt qui occiduas appulſiones, flexionesꝗ radiorum, ſeu ab aquis & mari, ſeu à mõtibus remittantur, cæteris moleſtiores putent, quod integro eius diei ſole iam incalefactum locum plus ſatis feruidiorẽ reddant, æſtu adducto, & fle-

Vicinia tetro odore uitanda

Aquilo ſalubris.

Auſter noxius

Meridianũ mare accolẽtes duas ſolis patiuntur inuſtiones.

xionibus congeminato. Quòd si dabit, ut his cum solibus grauio/res etiã uenti liberos ad te habeant aditus, quid erit quod molestius, aut minus ferendum sit? Matutinas etiam auras, quæ crudos obsur/gentes uapores offerant, non immerito longe improbabunt. Dixi/mus de sole, et uentis, quibus aerẽ uariari, & salubrem atq; insalubrẽ fieri manifestò sentimus, & diximus breuissime, quoad hic dicẽdum uidebatur, & de his suo loco distinctius perscrutabimur.

Quænam regio ponendis ædificijs percommoda, & quæ minus. Caput IIII.

RVrsus in captanda regione conueniet ut sit ea quidem eiusmo/di, ut incolis omni ex parte bene sit futurum cum rerum natura, & cum reliquorum hominum genere atq; conuictu. Neq; enim ego illic, ubi condere Caligula urbem destinauerat in Alpium aliquo & difficili iugo, nisi maxima cogat necessitas, ædificabo. Vitabo & de/sertam solitudinem, qualem Varro fuisse refert partem Galliæ, quæ inter Adienum sit, qualémue scribit Cæsar per sua fuisse tẽpora Bri/taniam. Neq; placebit si illic, uti insula ponti Oenoe, uiuẽdum erit o/uis tantum auium, aut si glande, uti apud Hispaniam Plinij tempori/bus nonnullis uiuebãt locis. Velim igitur nihil desit, quod ad usum futurum sit. Præclarè Alexander, negauit uelle in monte Athos con/dere urbem, alioquin futuram ex Polycratis architecti commẽto ad/mirabilem, ea re, quòd rerum affluentiam incolæ habituri non es/sent. Aristoteli fortassis poterat placere ea regio, præsertim conden/dis urbibus, quæ difficiles haberet aditus. Et comperio fuisse gentes, quæ suos fines desertissimos & destitutissimos longe ac latè hostium incommodãdorum gratia esse affectarint. Horum rationes probas/séne conueniat, an non, alibi disceptabimus. Sed hæc si ita iuuãt pub/licis istiusmodi in rebus, non est ut totum institutum improbem. At reliquis profecto ædificijs ponendis mihi ea perplacebit regio, quæ & multos, & uarios habebit aditus, quibus & naui, & iumento, & iugo, tum æstate, tum & hyeme necessaria commodissimè possint conuehi. Atqui erit ipsa regio, neque aquarum exuberãtia madi/da, neque siccitate aspera, sed habilis, & contemperabilis, aut, si id ex sententia nequeat, paulò frigentem & siccam, quàm minus calentem & plus satis humectam eligemus. Nam tecto, pariete, ueste, igne, mo/tu, frigora uincentur. Siccitatem quidem, cur uehementer hominum

Caligula.

Oenoe insula.

Hispani.

Alexander.

Regio ponen/dis ædificijs cõmoda.

corpora aut ingenia lædat, habere in se quidpiã haud multũ arbitrã tur. Tum & siccis durescere, frigidis fortassis homines horrescere pu tant, uerũ humidis tabescere corpora omnia, et calidis solui affirmãt. Et uidere licet cũ frigida ꝓpter tẽpora homines, tum & frigenti loco habitãtes corpore stare ualido et morbis libero, tam et si statu, aut ca lentibus locis excellere ingenia, frigentibus præstare corpora. Tum ex Appiano historico intellexi Numidas ea de re maxime lõgæuos esse ꝙ hyemẽ nequicq̃ habeant frigentẽ. Omnium tamen optima erit regio, quę sub humecta & tepẽs sit. Proceros enim & uenustos ea ho mines feret, atq; etiã minime tristes. Secundo loco ea erit Regio per/ cõmoda, quæ niuosis in prouintijs plus cæteris habebit solis, & quæ solibus arescẽti in prouincia plus habebit humecti atq; umbrarum. Sed nullo ponetur loco ædificiũ, ut cu[illegible] ipsum sit, incõmodius atq; indecentius, q̃ cum intra conuallẽ abditum sit. Nã, ut cætera omittã, quę in prõptu su[illegible]: ea sine ulla dignitate delitescere, & ꝓspectus amœ nitate intercepta nullã habere gratiã. Quid illud, quod breui fiat, ut imbrium ruinis obruatur, et circũ fluẽtibus aquis infundat: & in mo dico imbibito humore continuò madescat, & terrenũ uaporẽ ualitu dini hominum uehemẽter noxiũ assiduo effumet: Non illic ualebũt ingenia hębetatis spiritibus, non illic durabunt corpora, cõmacera/ tis compagibus: putrescent libri, arma, & quæcunq; in horreis erũt, marcescent deniq;, uitiabuntur uliginis exuberãtia. Tum si eò ingre ditur sol undiq; reciprocatis radijs torrebuntur, si non excipient so/ les, crudescent umbra, atq; torpebunt. Adde his, ꝙ uentus si eò pene trat, quasi canalibus coarctatus, durius & molestius furit quàm par est. Si non ingreditur, fit, ut concretus illic aer (ut ita dicam) lutescat. Conuallẽ enim istiusmodi possumus non indecenter lacunam, stag/ num'ue putare aeris. Itaq; erit quidem loci forma, & digna & amœ/ na, quæ nequaq̃ humilis, & quasi immersa, sed quæ celsa, & admo/ dum speculatrix fiet, & quo lętissimus aer assiduo aliquo spiritu mo ueatur. Habebit præterea earum rerum copiã, quæ usui & uolupta/ ti usq; futura sint: aquã, ignẽ, æscam. Sed in his seruandum erit ne q̃d inde saluti, & rebus hominum officiat. Aperiendi, gustandiq; fõtes. Spectandæ & ignibus aquæ ne quid uiscosi, mucidi, crudulenti'ue in se admixtum habeant, quò incolæ in morbos incidãt. Sino illud q̃d aquis fit, ut gutturosi, calculosiq; reddãtur. Sino & rariora illa aqua rum miracula, quæ & doctè & eleganter colligit Vitruuius archite/ ctus

Numidę regio optima subhu mecta.

Aedificij in cõ/ ualle abditi in/ commoda.

Forma loci.

Vitruuius.

ctus. Extat Hippocratis physici sentētia aquā nō depuratā, sed grauē, et sapore nō decēti q biberit, hi uentre ęstuoso et tumenti fient, cętera corporis mēbra, cubiti, spatulę, facies reddentur penitus extenuata, et mirū in modum gracilia. Adde ꝙ uitio splenis malè concreto sanguine in morbos incident uarios, & pestilentes. Aestate proluuie uētris fluente, bile, et dissolutis humoribus deficient, tum et morbis grauioribus, atq; diutinis integrū p annum laborabunt, aqua intercus, & pręcordiorū angustia, et anxietatibus laterum urgebuntur. Iuniores bili atra insanient, senes humorum incendio flagrabunt. Fœminę ęgre concipient, et per quàm difficiles partus enitentur. Omnis deniq; ætas, & sexꝰ morte imatura intēpestiuè cadet, acta morbis, atq; absumpta. Dies uero uitę istorū aget nullus non tristes, et coinquinatos malis humo[illegible]is, atq; omniū perturbationū genere uexatos, tū et animo exagitati semp erunt in mœrore atq; luctu. Plura possent de aquis dici, quę ueteres Historici ann[illegible]arūt, uaria & admirabilia, et ad hominū genus benè atq; malè habendū ualidissima, sed rara illa, & fortassis ad peritiā ostendendā, quàm ad rē edisserendam facerent, tum & de aquis prolixius suo dicetur loco. Illud adeo negligendū non est, quod in prōptu est, aqua nutriri omnia, quæ coalescant, plantas, semina, & quibus ea uitæ pars inest, quæ motu uigeat, quorum fructu & copia reficiantur homines, atq; nutriantur. Id si ita est profecto quós nam habeat succos aquarū hæc in qua uitā acturi sumus regio, quàm diligentissime scrutari oportet. Indiam, inquit Diodorus, multa ex parte habere homines proceros, & ualidos, ingenioq; præditos acri, ꝙ aerē ducant purū, aquas saluberrimas bibant. Atqui aquā dicemus esse sapore optimā, quæ saporem habeat nullū, & colore cōmodissimā, quę omni sit colore penitus uacua & libera. Tum & aquā esse optimam referunt, quæ limpida, plucida, & tenuis sit, quæ in candidū linteum infusa non cōmacularit, quæ feruefacta fecē non dimiserit, quæ muscosum alueū, quo perfluat, & præsertim saxa coinquinata non reddiderit, Addunt aquā percōmodam esse, in qua legumina decocta bene mitescant, & bonam, qua bonum efficias panē. Perscrutandū item pari ratione ne quid edat regio, quod sit pestilens, aut ueneficium, quo ad qui degant eo loci in periculo sint. Sino illa, quæ apud ueteres celebrantur, Colcho ex frondibus arborū stillare mel, quo gustato prosternātur exanimes, diemq; integrum pro mortuis habeantur. Et qđ aiunt in Antonij ex erci/

Aquæ non depuratæ, in potum assumptę incommoda non pauca.

India unde, p ceros homines habeat.

Aqua optima quæ.

Mel Colchicū homines prosternit.

M. An. exercitus herbarũ ui ad insaniam redactus.

ercitu herbarum uitio euenisse, quas frumenti inopia milites cum e/ dissent, insani facti lapidibus fodiendis intenti usq; eò sese exagitabãt, quoad bili commota caderent, atq; interirent, nullo tuti remedio cõtra perniciem, ut scribit Plutarchus, q̃ uino epoto. Trita hæc. Quid hac ætate apud Apuleam in Italia Superi boni? quæ nam incredibi/ lis ueneni uis increbuit ex terrestribus nonnullis araneolis, quarum morsu homines ad uaria insaniæ deliramenta concitantur, atq; uelu/ ti per furorẽ acti reperiuntur? Mirum dictu, nullus grauis tumor, nullus liuor extat, qui corpore uspiam appareat factus ueneficæ bestio/ læ seu morsu seu aculeo. Sed principio obrepta, mente languente at/ toniti, & ni opem afferant, confestim pereunt. Hos Theophrasti medicamẽtis curant, qui quidẽ uiperarũ morsibus tibicine adhibita mederi asseuerabat. Ergo uarijs modorum sonis musici, ita cõsternatos, mulcent. Cum uero ad suum uentum est canẽdi modum, illico, quasi exciti, assurgũt, & per alacritatem ex libidine animi rem omni neruorum & uiriũ contentione exequuntur. Atqui uidebis demorsos alios saltitando, alios canendo, alios alia exercendo, & conando, quæ libido eorũ & insania fert, ad ultimam usq; lassitudinem, ne quicquã intermissa opera dies plusculos desudare, & nulla re alia conualesce/ re, nisi sacietate conceptæ, inchoatæq; dementiæ. Atqui simile quid/ dã apud Albanos eos, qui cõtra Pompeiũ multa equitũ ui bellarũt, affuisse legimus. Nãq; illic solitas ferunt gigni araneas, quarũ aliæ tactos à se homines cogerent ridendo emori, aliæ contra flendo.

Araneoli apud Apuleam uenefici.

Araneæ Albanæ.

Quibus indicijs & coniecturis commoditas regionis sit indaganda, Caput V.

NEq; item in seligenda regione ea spectasse tãtum sat est, quę sub aspectu, & propalam sunt exposita, uerum etiam obscurioribus indirijs notatis totam caussam animo aduertisse opus est. Atqui erũt quidem indicia optimi aeris, integrarumq; aquarum, si ea regio fe/ ret bonorum fructuum copiam, si senes ætate grandes, numero complures nutriat: si ualida & formosa iuuentute: si integro & frequenti partu abundabit: Adde, si puros partus, & nullis monstris fœdatos dabit. Nanq; ego uidi quidem urbes, quas temporum gratia non nomino, in quibus parturiat nulla, quę non se spectet unà hominis, atq; præterea monstri alicuius effectam matrem. Vidi & urbem aliam I/ taliæ, ubi strumæ, strabi, claudi, & tortuosi tam multi nascantur, ut

Indicia secretiora regionis optimæ.

nulla

nulla penè illic creuerit familia, quæ non aliquem habeat mancum & comminutum. Et profectò rectè admonent, ubi corporis ad corpus, mēbri'ue ad membra crebras, ac maximas dissimilitudines uideris, id cęli, aerisq; ui ac uitio, aut occultiori aliq̃ deprauatæ naturę caussa fieri. Et faciat ad rem, quod aiunt, in crasso aere minus fame scimus, in tenui plus sitiunt. Neq; non condecet ex aliorum animantium forma, atq; effigie futuras hominum habitudines coniectasse. Nam si iumenta & pecora firmissima, & membrorum amplitudine atq; protensione multa esse illic uiderint, tales se habituros itidem filios poterunt non iniuria sperasse. Neq; ab re erit si à corporibus reliquis, quibus uitæ uigor extinctus est, indicia sumpserimus aeris, atq; uentorum. Namq; ex proximis ædificiorũ structuris ea didicisse possumus, quæ si erunt facta scabra & cariosa, inditio erit aduentitia inde mala cõfluere. Arbores etiam in unam aliquam partem quasi cõmuni sensu proclinatæ atq; refractæ infestis uentorum motibus cessisse ostentant. Ipsaq; rediuiua saxa locis innata, aut pos a, si summótenus plus satis putria facta sunt, uariam loci intemperiem, nunc ardescentis, nunc torpentis aeris attestantur. Et uitanda nimirum hæc in primis erit regio, qua uehementes istiusmodi temporum tempestatumq; motus crassentur. Nam mortalium corpora si caloris aut frigoris acri appellente ui occupentur, illicò tota corporis coagmentatio, & singularum partium connexio labefactatur ac soluitur, & ad morbos, immaturamq; senectutem compellitur. Vrbem sub montibus, quæ ex procliui solem spectet occidentem, uel ea re maxime insalubrem esse affirmant, quòd mox anhelitus noctis, & umbrę gelidiores sentiantur. Conuenit etiam præteritorum temporum uicissitudine ex prudentum obseruatione repetita, si qua sunt etiam rariora omni diligentia præcogitasse. Nam sicut sunt loca quædam quibus inest natura occultum quidpiam, quod ad fœlicitatem atq; infœlicitatem faciat. Locris & Crotonæ nunquàm fuisse pestem referunt. In insula Crete nullum nocuum uersari animal. Apud Gallias raro uisum iri monstrum annotarunt. Alibi neque æstate feruenti, neque hyeme fulgurare affirmant physici. At in Campania, inquit Plinius, per id tempus ciuitatibus ad meridiem positis fulgurat. Ceramnia apud Epyrum montes ferunt nominatos à crebris fulminibus. Tum & Lemnum insulam, quòd illic assidua fulmina iaciantur, poetis dedisse, inquit Seruius,

Futuræ habitudinis coniectura.

Locri. Crotona. Creta.

Apud Gallias rarum oritur monstrum.

Ceramnia.

Lemnos.

Bosphorus. Insodones. Aegyptus. Hydaspe. Libya. Galatia. Hiberus. Aethiopia. Arabes. Troglodyta. Delos.

ut eo loci Vulcanum cecidisse dicerent. Apud Bosphorũ & Insodo-nes tonitrua & fulgra nunq̃ uisa attestantur. Aegypto portenti loco est si pluerit. Apud Hydaspem æstatis initio continui imbres manãt. In Libya tam raros moueri uentos ferunt, ut ex cœli crassitudine ua-riæ per aerẽ concretæ uaporibus species spectentur. At contra maio-re in parte Galatiæ per ęstatem tanta uis perflat uenti, ut lapides pro harena per sublime trahat. In Hispania ad Hiberum Circio uento o-nerata per cæli plaustra prædicant. Notum quidẽ apud Aethiopiam non perflare. Hunc uero apud Arabes uentum, & Troglodytas ui-rentia omnia exurere affirmãt historici. Delon quidẽ nunquã fuisse terræmotibus uexatam, sed semper eodem mansisse saxo, cum circũ uicinæ terręmotibus ceciderint, scribit Thucydides. Partẽ eam Italię, quæ ab Algido sub Roma totũ Hernicorum collium tractu ad Ca-puam usq; est, crebris terręmotibus quassatam, & propè desolatam uidemus. Sunt qui Achaiam à crebra aquarũ inundatione dictã ex-istimẽt. Romam æternum febricosam fuisse cõperio, easq; febres Ga lienus nouum emitritarum esse genus putat, cui uaria, & propè pug-nantia in uarias horas remedia adhibenda sunt. Apud Poetas uetus fabula est, Typhonem Prochyta insula sepultum sese sub terra com-mouere, ex quo fiat, ut funditus insula contremiscat. Id quidem Poe-tæ succinere, quoniam terræmotibus insula, & eruptionibus uexare-tur, adeo ut Eritrienses, & Chalcidenses habitatores olim coacti sint aufugere, & rursus, qui post tempora ab Hierone Syracusano missi essent, ut nouam illic urbem conderent, assidui periculi & calamita-tis metu aufugerunt. Itaq; eiusmodi omnia ex longa obseruatione re petenda sunt, & ex aliorum locorum similitudinibus comparanda, quò tota ratio integrior habeatur.

Hernici. Achaia. Roma febricosa. Typhon. Prochyta.

De quibusdam occultioribus regionis commodis simul & incõmodis, quæ sapienti quoq; indaganda sunt. Cap. VI.

QVin & disquirendum an nullis incommodis occultioribus ea redio offendi assueuerit. Putabat Plato esse ut locis nõnullis di-uina quædam interdum inspiret uigetq; uis, ac dæmonum ter-minatio incolis aut propitia aut cõtra infesta. Sunt quidem loca qui-bus homines facile insaniant, quibus sese facile in perniciem dedant, quibus aut suspendio, aut præcipitio, aut ferro & ueneno facile uitã ponant. Adde his qđ secretioribus iterum naturæ indicijs perscruta-tis, quæcunq; ad rem faciant pensitasse opus est. Vetus à Demetrio

usq;

usq; ductum institutũ non modo urbibus, & oppidis, uerum etiã militaribus indies castris ponendis, ut iecora depastarum illic pecudum inspectemus, quo sint habitu & colore. Quæ si forte uitio infecta apparuerint, uitandam loci insalubritatem præ se ferunt. Aiebat Varro compertũ habere se locis quibusdam minutissima quædã atomorũ instar uolitare animantia aere, & anhelitu in pulmone excepta hærere præcordijs, & rodendo inferre morbũ atrum, & rabificũ, atque perinde pestẽ, perniciẽq; afferre. Neq; illud prætereundũ est, ꝙ loca inuenies aliqua suapte natura incõmodis propè omnibus uacua & periculis libera, sed ita sunt exposita, ut eò gentes exteræ, & aduẽtitiæ non interrarò pestem & calamitatem inferant. Eamq; rẽ non armis tantum & iniuria exequuntur, qualia sunt quæ Barbaris atq; immanibus obijciantur, uerum & per amicitiã atq; hospitalitatẽ uehementer lædant. Aliqui ꝙ uicinos cupidos rerũ nouarum habuerint, ex illorũ ruina & iactura periclitati sunt. Peram in Ponto Ianuensium coloniam assiduò pestis uexat, ꝙ eò loci indies excipiantur conuecti serui cũ animi ægritudine, tum & situ, atq; illuuie tabescentes et morbidi. Auspicijs item, & seruato cœlo regionis futurã fortunam indagasse prudentis, et bene consulti esse affirmant. Quas ego artes modo cũ religione conueniant, minimè aspernandas duco. Quis id negabit, quicquid id ipsum sit, qđ fortunam nuncupãt in rebus hominum ualere plurimũ? Næ uero affirmabimus publicã urbis Romæ fortunã ad propagandũ imperium ualuisse non plurimum. Yolai urbem in Sardis ab Hercullis nepote conditam, & si à Carthaginẽsibus, Romanisq; persæpius armis lacessita extiterit, æternũ tamen fuisse liberam, scribit Diodorus. An id absq; loci illius fortuna factũ est apud Delphos, ut tẽplum à Flegia prius incensum, tertio item Sillæ temporibus arderet? Quid & Capitoliũ, quoties arsit? quoties flagrauit? Sybaritensium urbs cum iterũ atq; iterum uexata, & rursus destituta, & rursus deleta extitisset, postremo etiam deserta mansit. Quin & illinc fugientes mala prosecuta fœlicitas est. Nam cum aliò sese transtulissent, nomenq; urbis pristinũ abiecissent, tandẽ calamitate esse immunes ne quicq; potuere. Nouis enim irruentibus incolis uetustissimæ atq; primariæ familiæ omnes ferro, & cæde absumptæ unà cum tẽplis, & urbe funditus periere. Sed ista sinamus, quorum refertissime sunt historiæ, hoc apud nos cõstet, hominis esse non stultissimi, omnia tentare, aggredi, quibus ædificationis cura atq; impensa futura sit

Demetrij institutum.

Pera.

Yolaus urbs semper libera.

Sybaritæ.

non frustra, opusq́ ipsum futurum sit cōstans & saluberrimum. Et profecto in tanta re exequenda nihil prætermisisse sapiētis & benè cōsyderati hominis officium est. An est nō maximum tibi, tuisq́ aggredi, quod ad salutē faciat, quod ad uitā cum dignitate, & uoluptate agendam conueniat, quod ad nominis posteritatē & celebritatem cōferat? Istic tibi rerum studia optimarum, istic tibi liberi, & dulcis familia, istic ocij & negocij dies habebūtur. Istic totius uitæ rationes cōsumentur, ut tota in uita nihil apud genus hominū inuenire opiner, præter uirtutem, cui maiore cura, opera, diligentia uacādum sit, quā ut sospite cum familia bene habites, & bene habitari his neglectis rebus quæ recensuimus, quis est qui posse affirmet? Sed de his hacten⁹. Sequitur ut de area inuestigemus.

Sapientis officium.

De area, deq́ linearum speciebus. Caput VII.

IN area captanda quicquid de regione disseruimus obseruandum est, Nāq́ uti quidem regio amplioris cuiusdam prouinciæ certa selectaq́ est pars. Ita & area totius regionis prę scriptum & diffinitum quoddam spacium est, quod quidem ad ædificium habendum occupatur. Ea de re fermè omnia habet area cum regione cōmunia, quæ ad laudem uituperationēq́ faciant. Verum hæc tam & si ita sint, habet tamen disquisitio, & aduersio hæc pręceptiones quasdam, quę unicè & proprie ad aream spectare uideātur. Quasdam etiam quę nō tantum ad areæ præscriptionem faciant, quin multa ex parte quoq́ ad regionem rationes pertineant, & sunt huiusmodi. Nam consyderasse oportet quid aggrediamur, publicum'ne opus an priuatum, sacrum'ne an profanum, & cætera generis eiusdem, de quibus suo loco distinctius loquemur. Aliud enim foro, aliud theatro, aliud palestræ, aliud templo spacij locorumq́ debetur. Itaq́ pro cuiusq́ ratione, & usu habendus areæ situs erit, & modus. Verum hoc loco, ut generatim ista uti cœpimus, prosequamur, ea tantum attingemus, quę fore necessaria arbitramur, si prius de lineis aliqua retulero, quæ ad rem commodè exprimendam faciant. Nam de areæ descriptione tractantibus conuenit, ut de his transigamus, quibus ipsa perscriptio annotatur. Omnis igitur perscriptio lineis fit, & angulis. Lineæ quidem sunt extrema perscriptio, qua integrè areæ spacium circumcluditur. Hanc uero ad perscriptionem pars illa superficiei substituta, quæ intra duas mutuo sese intercidentes lineas continetur, angulus dicitur.

Area.

Perscriptio.

Angulus.

Atqui

Atqui ex mutua quidē duarum linearum interſectione quatuor con ſcribuntur anguli. Quorum ſi erit quiſq; quibuſq; trium reliquorū æqualis, recti nuncupabuntur. Et qui recto minores erunt, acuti ap/ pellabuntur, ut qui recto ampliores obtuſi dicentur. Linearum item alia recta, alia flexa, cocleas & uerticoſas lineas hic non eſt ut referā. Recta linea à puucto eſt ad punctum oblonga perſcriptio, ducta ita, ut fieri nulla poſſit breuior. Flexa linea pars eſt circuli. Circulus eſt ea pſcriptio facta ab altero duorum punctorum, qui in eadem ſuper ficie ita ſit circumactus, ut toto perſcriptionis ductu ſemper neq; plus neq; diſtet minus à medio immobili, quem obambiat puncto, quem cum primum circumduci occeperas. Sed his addendum quòd flexa linea, quam eſſe partem circuli diximus, apud nos hic architectos, ſi/ militudinis gratia, Arcus uocatur. Et quæ linea à duobus extremis punctis flexæ lineæ directa ducitur pari ſimilitudine Chorda nuncu patur. Et quæ linea à puncto mediæ chordę coæqualibus utrinq; an gulis ad arcum uſq; perducta extiterit, ſagitta appellabitur. Et quæ li nea à puncto immobili, quod intra circulum eſt, ad flexam, eandē'q; extremam circuli lineam perduceretur Radius dicetur. Et pūcto qui/ dem huic immobili, quod medium intra circulum aſſidet, Cētro no men erit. Et quæ linea recta per centrum tranſiens, duobus locis flex am circuli lineam ſecabit, Diameter appellabitur. Inter arcus item dif ferentia eſt. Namq; alius integer, alius comminutus, alius compoſi/ tus eſt. Integer is eſt, qui circuli mediam partem occupat, hoc eſt, cui chorda integri eſt circuli diameter. Comminutus, cui chorda eſt mi/ nor diametro, eſtq; perinde idem is arcus comminutus ſemicirculi pars. Compoſitus ex duobus comminutis conſtat, efficit'q; ea de re in ſummo angulum arcubus ſeſe mutua iunctione interſecantibus, quod neq; integro, neq; comminuto euenit. His cognitis rem ſic pro ſequemur.

Linea. Recta linea. Flexa linea. Circulus. Arcus. Chorda. Sagitta. Radius. Centrum. Diameter.

De Arearum ſpeciebus, formis atq; figuris, & quæ'nam earum utiliores ac firmiores. Caput VIII.

Arearum alia angularis, alia circularis. Angularium, alia penitus rectis lineis, alia rectis & flexis mixtim cōcluſa eſt. Quæ uero an gularis flexis pluribus ſit lineis poſita, nullis intermiſſis re/ ctis, me in Veterum ædificijs inueniſſe non memini. At in his obſeruanda ea ſunt maxime, quæ in totis ædificij partibus uehe/

Arearum diuiſio.

menter uituperantur, si desint, & non sine gratia & commoditate habentur si adsint, hoc est, ut cũ angulis, tum lineis, tum etiã partibus quibusq; uarietas quædã adsit. Ne nimium quidẽ frequens, néue omnino rara, sed ita ad usum, & gratiã posita, ut integra integris, & paribus paria correspondeant. Rectis angulis percõmode utuntur, acutis angulis nemo usus est, etiam minimis in areis, & neglectis, nisi inuitus, et cogente, aut locorum, aut dignarum arearũ ratione, et modo. Obtusos angulos satis decentes putarunt, sed hoc seruarunt, ut numero essent nusq; dispares. Arcam omnium capacissimã, & in qua sepienda, seu aggere, seu muro minus impensæ habeatur, eam esse affirmant, quæ sit rotunda. Proximã huic putant, quæ plurimos habeat proiectos angulos, sed esse oportet angulos omnino cõpares, mutuoq; correspondentes, atq; coæquabiles omni in area. Atqui has quidem in primis cõprobant, quas intelligant parietes attollere cõmode ad operis altitudinem recte statuendã, uti ea est, quæ sex, quæ´ue octo habeat angulos. Vidimus & aream angulorum decẽ aptissimã, & uenustissimam, est etiam, ut recte poni angulorum area queat, duodecim, atq; item sexdecim. Vidimus quidem quatuor & uiginti angulorum aream, sed rariora istæc. Laterum lineas ita esse oportet, ut è regione oppositæ coæquales sint, & nusq; longissimę lineæ toto in opere breuissime uno perducto adigentur. Sed erit inter eas pro rata rerum iusta & condecens proportio. Angulos eò uersus iubent statui, unde courgens, aut ponderis ex rupe aquarum, aut uentorũ impetus, & uis immineat, atq; impetat, quò appellentem iniuriã, molẽ´ue diffindat atq; dissipet, muris fronte ualida, non imbecillitate laterum aduersus molestiã (ut ita loquar) illuctantibus. Quod si cætera ædificiη lineamẽta euetuerint quo minus possis angulo istic uti ex sententia, flexione utendum erit, quando & flexa linea circuli est pars, et circulus ipse philosophorum sententia, totus est angulus. Cæterum area, aut plano ponetur loco, aut accliui, aut summo in montis uertice. Si plano ponetur loco, coaggerare oportet, & quasi podium substruere. Nam id cum ad dignitatem plurimum conferat, tum &, ni fiat, plurimũ incõmodum adferet. Fluminum enim, & imbrium alluuiones afferre limum solent planis locis, quo fit, ut ipsum solum sensim intumulescat, tum & hominum negligentia non asportatis ruderibus, & purgamentis, quæ indies destituuntur plana facile circumcrescunt. Romam aiebat Frontinus architectus sua ætate collibus excreuisse

Anguli recti.
Anguli acuti.
Anguli obtusi

Area rotunda omnium capacissima.

Angulorum positus.

Flexa linea.
Circulus.

creuisse propter incendiorum frequentiã. At eam ipsam hac ætate ui demus totã ruinis & fœditate obrutam. Vidi ego in Vmbria sacellũ uetustum plano in loco positum, tamen multa ex parte submersum, facta soli in se excretione, ꝙ ea planities sub montibus extẽdatur. Sed quid ea memorem, quæ sub mõtibus sunt apud Rauennam? sub po meriis nobile id delubrum, cui pro tecto integrum extat lapideũ uas, tam et si à mari, & longe à montibus resideat, plus tamen quarta sui parte intra solum immersum est ui temporum. Quã uero altam esse cuiusq; areæ exaggerationem oporteat, suo dicetur loco, cum de his rebus nõ summatim, ut hic, sed distinctius loquemur. Sed esse quãq; aream, aut natura, aut arte factam firmissimam conuenit, qua de re il los in primis audiendos puto, qui monent, ut una, aut altera spacio distantibus fossione quid solum id densitate, aut raritate, mollitiáue ad ferenda structuræ onera per se ualeat, perscrutemur. Etenim si ac cliui ponetur loco, prospiciendum est ne superiora pressurę molestiis impellant, aut inferiora, si forte moueantur, cętera in ruinam trahãt. Firmissimam qnidem & omni ex parte obfirmatam uelim hanc es se ædificii partem, quæ totius operis futura sit basis. Si erit area in mõ tis uertice, aut erit ea quidem exaggerãda aliqua ex parte, aut decus so cacumine præsurgentis montis coæquanda. Hic prospitiendum est, ut id aggrediamur, quod seruata dignitate moderata, & modica fiat cum impensa, atq; labore. Fortassis quidem conducet partem ab sublimi exscindere, & partem accliuam exaggerare. Quam rem be ne consultus quisquis fuit ille architectus apud Alatrum Hernicam urbem in saxeo monte positam, effecit. Curauit enim ut basis, seu ar cis, seu templi, quæ sola nunc cæteris superædificationibus dirutis ui detur, ex resciſsis à summo uertice fragmentis, subfirmata & substra ta extaret. Et eo in opere illud est, quod maiorẽ in modum probem. Nam obiecit angulum areæ eo uersus, unde repens montis pendet, eumq; consolidauit angulum congestis prægrandibus immanium fragmentorum frustis & mole. Deditq; operam cõponendis lapidi bus, ut structurę seruata parsimonia decorem afferret. Et illius quoq; consilium placuit architecti, qui quidem quo loci non usq; adeo tan tam lapidis habuerat copiam substituendo montis pondere aggerẽ struxerit frequẽtibus hemicyclis dorso flexarum linearum intra mõ tem abiecto. Quæ structura cum grata est aspectu, tum est & firmis sima, tum etiam, quod impensarum rationem facit. Nam efficit mu

Apud Rauennam uas lapideum pro tecto positum.

Area omnis firma erit.

Alatri structura spectabilis.

rum non solidum, qui tantum habeat uiriũ, ac si penitus fuisset soli/
dus, latitudine quanta, & flexarum linearum illic sagittæ sunt. Vitru
uij quoq; ratio placet, quã uideo Romæ passim à ueteribus archite/
ctis, ac præsertim in Tarquinij aggere obseruatam, ut anterides sub/
stituerentur. Sed non omnibus locis id obseruarunt, ut semper inter
se anterides tantum distarẽt, quantum ipsa esset alta substructio. Sed
pro montis firmitate, aut (ut ita loquar) labilitate, modo frequentio/
res, modo rariores posuerũt. Animaduerti etiam ueteres architectos
non unã ꝓximam, propter aream substructione fuisse contentos, sed
pluribus, quasi gradibus ad infimas usq; radices montis totas rupes
firmatas esse uoluisse. Quorum ego consilium minime negligendum
puto. Ad Perusiam riuus, qui inter Lucinium montem, & collem ur

Perusia.

bis fluit, ꝙ assiduò collis radices abrodendo sub ea cauet totam accli
uitatis molem in se impendẽtem commouet, ex quo magna pars ur
bis soluitur, & labascit. Et mihi quidem uehementer probantur sacel
la cõpluscula, quæ ad basilicã maximam in Vaticano hinc atq; hinc

Vaticana sacella.

circũ aream adacta sunt. Nam istarum quidẽ eæ, quæ intra excisum
& infossum montem positæ ad parietem basilicæ cohęrent plurimũ
adminiculi & commoditatis præstant. Molem enim continuo ingra
uescentis montis sustentant, & per obliquum montem suffluentẽ hu
miditatem intercipiunt, atq; in ædem aditum interpellant, quò fit ut
basilicæ primarius paries siccior, firmiorq́; reddatur. Quæ uero sa/
cella alterum ad infimum obliqui montis latus assidẽt, ea quidem to
tam superiorem cõplanationem factam opere arcuato sistere, & pro
nos omnes telluris lapsus coercẽdo facile possunt ferre. Et eum etiam
architectum, qui Romæ ad Latonam templum struxit, perquàm re
cte consuluisse operi, & substructuræ aduerti. Angulum enim areæ
ita porrexit intra superinsidentem montẽ, ut urgentẽ ponderis uim
duo directi parietes tolerarent, & obiecto angulo aduersam molesti/
am diuiderent atq; dissiparent. Atqui postea quàm de ueterum lau/
dibus dicere aggressi sumus, qui prudẽti cõsilio ædificarunt, illud no
lim præterijsse, qđ in mentẽ redit, & egregie facit ad rẽ. Extat archite
cti perutile institutum apud Venetias in tẽplo Marci. Areã enim toti
us tẽpli cum confertissimè obsolidaret, pluribus puteis refossam reli

Areæ ad libellam coęquãdę

quit, quò si qui forte flatus terræ subter cõciperentur, facilem sibi exi/
tum uendicarent. Postremo areas uniuersas, quas tecto feceris oper/
tas, ad libellam coæquasse condecet. Quæ uero sub diuo relictę sint

à libel/

à libella ipsa non plus q̃ ut imbrium defluxus efferant, deprimendæ sunt. Sed de his hactenus, & fortassis plura, q̃ hic locus posceret. Nã pleraq; harum rerum, quæ diximus, ad murorum opus faciunt. Sed ita incidit, ut quæ natura admodum inter se connexa sunt, ea & nos dicendo non segregarimus. Sequitur ut de partitione dicendum sit.

De partitione. Aedificandi ratio unde profecta sit. Caput IX.

TOta uis ingenij, omnisq; rerum ædificãdarum ars & peritia u/na in partitione consumitur. Integri enim ædificij partes, & par tiũ singularũ integras (ut ita loquar) habitudines, omniumq; deniq; linearum, & angulorum consensum, & cohęsionem in unum opus, una hęc partitio, utilitatis, dignitatis, amœnitatisq; habita ratione cõ metitur. Quòd si ciuitas, Philosophorum sententia, maxima quędã est domus, & contra domus ipsa minima quædam est ciuitas, quid, ni harum ipsarum membra minima quædam esse domicilia dicen/tur? uti est atrium, xystus, cœnaculũ, porticus, et huiusmodi. Et in horũ quouis quid'nam erit aut incuria, aut negligentia prætermissum, quod nõ dignitati, & laudi operis officiat? Plurimũ igitur curæ & di ligentiæ adhibendum est his rebus consyderandis, quę ad uniuersum opus faciunt, dandaq; opera ut etiam minimę partes esse ingenio & arte conformes factæ uideantur. Hanc ad rem apte & commode per ficiendam superiora omnia, quæ de regione, deq; area dicta sunt, per pulchre conueniunt, ac ueluti in animante membra membris, ita in ædificio partes partibus respondeant, condecet. Ex quo illud dictum est, quod aiunt, Maximorum ędificiorum maxima oportere esse mẽ bra. Quam quidem rem ita obseruarunt ueteres, ut cum cætera, tum & lateres ponerent publicis & amplissimis ædificijs maiores, quàm in priuatis. Itaq; cuiq; membro apta regio, accommodatus situs, & contribuetur non amplior, quàm rei usus exigat, non minor quàm dignitas postulet, non loco alieno & impertinenti, sed su/o, & ita proprio, ut alibi commodius esse nusquam potuerit. Non enim quæ honestissima ædis pars futura est reiecto in loco, non quæ maxime publica in abdito, non item quæ priuata in pro/patulo collocabitur. Adde quòd etiam temporum rationes ha/bendæ sunt, ut alia æstiuis, alia hybernis locis attribuantur. Nanq; aliæ alijs debentur & situs & magnitudines. Aestiuas laxiores esse opor/

Ciuitatis et domus diffinitio philosophica.

Veterum ob/seruatio in ædificijs.

Quę sit habitationum habenda ratio.

oportet, hybernæ uero cõpressiores si erunt, non improbantur. Tũ æstiuis umbra & uenti, hybernis soles debentur. Et in his cauendum est, ne incolis eueniat, ut ex hoc loco frigenti, alterum in locum æstuosum æquabili non intermisso aere exeant, aut isto ex tepenti, in alterum brumis & uentis infestum. Nam id omnium maxime saluti corporũ officeret. Et cedant ea quidem inter se membra mutuò oportet ad cõmunem totius operis laudẽ, & gratiam cõstituendam, uel componendã, ne quid omnis decoris conatu occupato, alteræ penitus neglectæ relinquantur. Sed inter se ita conueniant, ut inde unũ integrũ, recteq́ cõstitutum corpus magis, q̃ diuulsa & dissipata esse mẽbra uideantur. Cæterum in mẽbris conformandis modestiam naturæ imitari oportet. Neq; enim uti in reliquis, sic & in hac re non magis sobrietatem laudamus q̃ profusam ædificandi libidinem uituperam⁹, modica esse oportet membra, & ad rem, de qua sis acturus, necessaria. Nam ædificãdi omnis ratio, si recte prospexeris, à necessitate profecta est. Eam aluit commoditas, usus honestauit, ultimum fuit ut uoluptati prospiceretur, tam & si nunq̃ ab immodicis omnibus ipsa uoluptas nõ abhorruit. Erit ergo huiusmodi, ut membrorum in eo nihilo plus desyderetur, q̃ quod adsit, et nihil quod adsit ulla ex parte improbetur. Neq; item omnia unica tãtum linearum ductione, et terminatione perscribi uelim, ita ut nulla re inter se differant, sed alia delectabũt si maiora sint, alia cõferent si minora sint, alia ex istorum mediocritate laudem assequẽtur. Ergo placebũt erectis cõstitutæ lineis, hæ alteræ flexis, ac demũ alię utraq; linearum ductione præfinitę cõprobabuntur, modo id serues, quod sæpe admoneo, ne in id uitium incidas, ut fecisse monstrum imparibus, aut humeris, aut lateribus uideare. Cõdimentum quidem gratiæ est omni in re uarietas, si compacta & cõfirmata sit mutua inter se distantium rerum parilitate, eadẽ si inter se dissoluta & discõuenienti quadam disparitate discreparint, erit ea quidem absurdissima. Nam ueluti in lyra cum graues uoces respondeãt acutis, & mediæ inter utrasq; ad concentum intentæ resonant, fit ex uocum uarietate sonora, & mirifica quædam proportionum æquabilitas, quæ maiorem in modum oblectet animos atq; detineat. Ita & quibusq; reliquis in rebus euenit, quæ quidem ad mouẽdos, habendosq; animos faciãt. Cæterum hæc, ut ferat usus, atq; cõmoditas, atq; etiam peritorum laudata cõsuetudo exequenda erunt. Nam consuetudini quidem in plærisq; uel repugnare gratiam tollit, uel

Aedificandi ratio à necessitate profecta.

Varietas.

uel assentiri emolumento est, atq; egregie cõducit. Quando ita cæteri probatissimi architecti facto attestari uisi sunt, hanc seu Doricam, seu Ionicam, seu Corinthiam, seu Thuscanicam partitionem omniũ esse cõmodissimam, non quò eorum descriptionibus transferendis nostrum in opus quasi astricti legibus hæreamus, sed quò inde admoniti nouis nos proferendis inuentis cõtendamus, parem illis maioremue si queat fructum laudis assequi. Sed de his suo loco distinctius prosequemur, cum inuestigabimus quo pacto urbem et urbis membra, & quæ ad cuiusq; usum oporteant, collocentur.

De columnis & parietibus, deq; his quæ ad columnas pertinent. Caput X.

NVnc sequitur ut de parietum descriptione summatim transigamus. Sed illud hic nolim præteriisse, quod apud ueteres annotaui, eos maximopere cauisse, ne ullam areæ extremam lineam rectã ducerent, ita ut esset illa quidem prælonga, & nullis locis non intercepta, cum flexarum linearum cõnexione, tum et angulorum sectione. Atqui hoc ideo fecisse peritissimos uiros in promptu est, quò uellent parietem, quasi adactis adiumentis, quibus cohæreat, firmiorẽ reddere. In parietum ratione recensenda à dignioribus incipiendum est. Is ergo locus admonet, ut de columnis, & de his quæ ad colũnas pertinent, dicendum sit, quando ipsi ordines columnarũ haud aliud sunt q; pluribus in locis perfixus, adapertusq; paries. Quin & columnam ipsam diffinisse cum iuuet, fortassis non ineptè esse eam dicam firmã quandam, & perpetuam muri partem, excitatam ad perpendiculũ ab solo, imo usq; ad summum, tecti ferendi gratia. Tum & tota in re ædificatoria nihil inuenies quod opera, & impensa, & gratia præferas columnis. Sed habent columnæ ipsæ quidpiam inter se, quo sint dissimiles. Hic nos similitudinem, q ea presertim ad genus pertineat, non prætermittemus, dissimilitudinem uero, cum ad species ea quidem spectet, alibi prosequemur suo loco. Atqui ut ab ipsis (ut ita loquar) radicibus ordiamur, quibusq; columnis fundamenta substituantur. Fundamentis quidem ad areæ planitiem coæquatis, consueuere murulum superimponere, quem nos arulam, alii fortassis puluinar nuncupabunt. Supra murulum basim adigebant, in basi columnam statuebant, supra columnam capitulum collocabãt. Et harum quidem hęc erat ratio, ut columna omnis infra medium turgesceret,

Architectorũ ueterum obseruatio.

Columna qd.

Murulus.

ſurſum uerſus retraheretur, craſſitudineq́ʒ ſua eſſet pede uno amplior, quã ſummo capite. At columnã inuentam puto principio ſuſtinẽdorum tectorum gratia. Poſtea deueniſſe hominum ſtudia uidemus digniſſimarum rerum aſſequendarum cupiditate excitata, ut quæ ędificarint mortales, æterna eſſe & immortalia, quoad poſſent, elaborarint, Idcirco columnas, & trabes, atq́ʒ etiam tabulata, ac tecta integro ex marmore poſuere. Atq in eiuſmodi rebus ſtatuẽdis ueteres architecti, naturã rerũ ipſarum ita imitati ſunt, ut à cõmuni uſu ædificiorũ diſceſſiſſe uideri minime uoluerint, & unà omnibus modis ſtuduerint, ut eorũ eſſent opera, cũ ad uſum apta & firmiſſima, tum & aſpectu uenuſtiſſima. Colũnas natura nimirũ primo prębuit ligneas & rotundas, poſt id uſus effecit, ut aliquibus locis haberentur quadrangulæ. Idcirco, ſi bene rẽ interpretor, quod uiderẽt ligneis columnis ad alterutra capita immiſſos anulos, aut ferro, aut ære conflatos, quoad põderis pertinacia colũnæ ipſæ minus finderentur. Inde & architecti marmoreis colũnis latũ in imo pede anulũ fixere ad faſceolæ ſimilitudinẽ, qua fiat ut etiam à guttis reſultantiũ ſtillarũ defendanť, & in ſummo item faſceolã, & faſceolæ torquem ſuperadiectũ poſuere, quibus adiumẽtis ligneam eſſe columnã uiderent cõmunitam. At in baſibus colũnarum hoc obſeruarunt, ut earũ infima pars rectarũ ſit linearum, & rectorum angulorũ, ſuprema uero ſuperficies ad ſuę colũnæ ambitũ finiretur. Et obſeruarũt, ut eſſet baſis hæc quaq́ʒ uerſus lata magis q̃ alta, tum & eſſe eam certa parte ſui latiorẽ, quàm ſit columnã uoluere, et infimam baſis ipſius ſuperficiẽ latiorẽ eſſe quoq́ʒ uoluere, quàm ſupremam. Et murulũ item parte eſſe quota ampliorẽ quàm baſim. Et fundamentum item eſſe parte quota latum magis quã murulum uoluere. Et quæcunq́ʒ huiuſmodi altera in alteris poſuere ad perpendiculum medij centri collocauere. At contra capitula omnia in his cõueniunt, ut in fine partes ſuæ columnæ lineas imitẽtur, ſupremæ uero & quadrangulam ſuperficiem deſinant. Et erit q̃dem capituli ſuprema pars nunquã non amplior, quàm infima. Hęc de columnis. Paries uero ipſe ad columnarum rationes tolletur, ut ſi altitudine erit futurus, quanta eſt columna cum capitulo, craſſitudo illi ſit quanta in imo eſt columna. Tum & hoc obſeruarunt, ut nulla eſſet columna, aut baſis, aut capitulum, aut paries cæteris ſui ordinis ulla ex parte non ſimillima, altitudine, & latitudine, & omni deniq́ʒ dimẽſione, ac figura. Cumq́ʒ in uitio utrumq́ʒ ſit parietem & tenuiorem

Columna ad quid inuenta.

Anulus in columnis.

Baſis columnę

Paries.

rem, & crassiorẽ, & demissiorẽ, & sublimiorem fecisse, q̃ ratio & modus postulat, malim tamẽ peccare in partem hanc, ut demi possit, q̃ ut addi oporteat. Hic iuuabit & uitia etiam nõ prẹterire ẹdificiorum, quò ad rẽ simus cautiores. Prima enim laus est carere omni uitio, atq; aduerti in basilica Petri Romæ id, quod res ipsa præ se fert, factũ incõsultissime, ut supra crebras & cõtinuatas apertiones prælongum, & prẹlatũ parietẽ ducerent nullis flexis lineis corroboratũ, nullis fulcturis cõmunitum, quòd ue cõsyderasse oportuit totã ipsam alam parietis nimiũ frequenti apertione suffossam, perquàm sublimẽ tetendit, posuitq; ut impetuosissimis aquilonibus excipiẽdis extaret. Quo factũ est, ut iam tum primũ assidua uentorũ molestia pedes plus sex à perpendiculi rectitudine in pronum cesserit. Neq; dubito futurum, ut olim leui appulsu, modicòue motu facto corruat. Quod ni trabeationibus tectorum contineretur, proculdubiò sponte sua iam inchoata obliquitate rueret. Sed architectum est ut minus uituperem, quãdoquidem loci & situs necessitatem secutus satis se à uentis tutum fortassis putauit montis obiectu, qui quidem templo præstat, mallem tamen totas illas hinc atq; hinc alas obfirmiores esse.

Vicio carere omni laus prima.

Quàm utilia sint tecta tum incolis, tum cæteris ædificiorum partibus. Quod natura sint uaria, & ideo uarijs figuris extruenda. Caput XI.

Tectorum utilitas omnium est prima & maxima. Non enim solum incolarum saluti confert, dum noctem, imbremq;, atq; in primis æstuantem solem repellunt, atq; excludunt, uerum & mirifice omne tuetur ædificium. Tolle tectum, putrescet materia, labescet paries, fatiscent latera, omnisq; deniq; structura sensim dissoluetur. Ipsa etiam fundamenta tectorum protectione, quod uix credas, corroborantur. Neq; tanta ædificiorum uis, igne, & ferro, & hostium manu, & cẹteris omnibus calamitatibus data in ruinam cecidere, quãta corruere ædificia non aliam ob rem, nisi ciuium neglıgentia, quòd tectorum ope destituta, & nuda relicta sint. Arma nimirum ædificiorum tecta sunt contra tẽpestatum iniurias, atq; impetũ. Quæ cum ita sint præclare mihi maiores nostri, cum cæteris in rebus, tum hac in re uidentur fecisse, qui tantos attribuere tecto honores uoluerint, ut tectis ornandis omnes condecorandarũ rerũ arte prope cõsumpserint. Tecta enim uidemus ære, & uitro, & auro posita lacunaribus aureis, laminisq; auratis, & coronarum præterea, & florum sculptura, & sta-

Tecta ædificiorum arma.

tuis etiam elegantissime insignita. Tecta alia sub diuo, alia nõ sub di/uo. Sub diuo sunt quæ nullos ad ambulationis usus, se unicè ad imbrem excipiendum sint posita. Non sub diuo sunt contignationum, & testudinum intermediæ extensiones, quibus fiat ut ædificio quasi ædificium aliud superimponatur. In his ergo illud ueniet ut una inferioribus ædificij membris ipsum id opus tectum sit, & superioribus item sit area. Sed harum quidem contignationum ea pars tectum recte appellabitur, quæ supra caput distenta pendeat, quam eandem cęlum nuncupabimus. Quæ uero obambulantium pede pressetur, pauimentum, tecturaq́ nuncupabitur. Sub diuo autem extrema operimenta, quæ imbribus excipiẽdis imponũtur, pauimenti ne loco sint alibi disquiretur. Tectorum uero quæ sub diuo sunt, tam & si plane in se fortasse sint superficies, nunq̃ tamen erunt illę quidem æquè distantes pauimẽto quod operuerint pauimento, sed semper in aliquã erunt partem procliuia, et obliqua imbrium effundendorum gratia. At tectorum, quæ non sub diuo sunt, planas quasq; superficies esse pauimento æquè distantes oportet. Tecta uniuersa angulis & lineis ad areæ figuram, parietumq́ formam, quibus operimentum futura sint, se accõmodent necesse est. Atq; hæc cum inter se succedant uaria (nam alia flexis omnibus lineis, alia rectis, & alia mistis, & eiusmodi) fit inde adeò ut tectorũ quoq; uariæ, & multiplices manarint formæ, tam & si tecta ipsa ex se suapte natura sint uaria. Quorũ alia hemispheria, alia concamerata, alia fornicata, alia arcubus complusculis compacta. Item alia, quæ carinæ dicantur, alia, quæ displuuia nũcupantur. Verum utcunq; futurum sit, omne tectum esse huiusmodi oportet, ut umbra sui pauimentum foueat, aquámue pluuiam ab uniuerso, cui operimentum ædificio sit penitus admoueat. Nam semꝑ quidem est ad lædendum paratus imber, & additus ad maleficium, quamuis minimos nunq̃ non usurpat, etenim tenuitate perterebrat, mollitie inficit, assiduitate cõmacerat omnes ædificij neruos, deniq; structuram funditus uitiat, atq; perdit. Ea de re probe obseruarũt periti architecti, ut liberũ fluendi cursum imbribus pararent, cauerẽtq́ ne quo loci aqua consisteret, aut uspiam peruaderet, quo noxam inferret. Hinc niuosis in locis tecta maxime displuuia sursum arrecta esse ad acutum angulum uoluere, quò niuium incrementa minus accrescerent, & liquidius dilaberentur. Locis uero (ut ita loquar) æstiuis tecta obliquitate minus repente posuere. Cæterum curandum est.

Tecta sub diuo. Tecta non sub diuo.

Cœlum.

Pauimentum. Tectura.

Tectorum uarietas.

Imber ad lædẽdum semper paratus.

ut quàm maxime uno eodemque compari, atque integro fieri possit, tectoque seruata luminum, parietumque ratione longe lateque totum penitus ędificium operiatur, ita ut stillicidijs dilabens aqua nullam parietum partem madefaciat. Tum & tectum ita ponere oportet, ut in aliud tectum non impluat. Superficies quoque tecti decursu esse oportet nō uastas & immanes. Nam tegularum ultimis canalibus pluuiæ prę multorum imbrium exuberantia redundarent, & intra ædificium influerent, quæ res multo essent cum operis detrimento. Ergo ubi erit area maxima in plures esse diuisum superficies tectum, in uariasque partes defluere oportet. Nam id cum ad commoditatem, tum ad gratiā pertinet. Si quo incidet loco ut plura ponenda tecta sint, coadiungentur illic quidem tectis tecta, ita ut qui semel sub tecto excepti sint, totas obambulant ædes operti tecto.

De ædificiorum apertionibus, fenestris scilicet, ostijs, & alijs quę totam parietis crassitudinem non peruadunt, deque eorum numero ac magnitudine. Caput XII.

SEquitur ut de apertione dicendum sit. Apertionum duo sunt genera, Nam alia luminibus & uentis, alia rebus & incolis aditum, exitumque in ędificium præbent. Luminibus fenestræ seruiunt, rebus ostia, scalę & spacia intercolumnarum. Item quibus aqua & fumus peruadit, uti sunt putei, cloacæ, & foci (ut ita loquar) gula, & pręfurnia atque æstuaria apertionum loco ueniunt. Atqui pars quæque dom⁹ habebit fenestras, quo respirat inclusus aer, atque in horas innouatur. Nam alioquin putrescet, & uitium afferet. Apud Babyloniam in tēplo Apollinis inuentam refert Capitolinus historicus auream arculam peruetustam, ex qua corruptus, & perinde ueneficus inclusus aer, cum illa quidem refringeretur sese effundens, non eos solum interemit, qui tum prope aderant, uerum & contagionibus pestem atrocissimam totam in Asiam usque ad Parthos intulit. Ex Ammiano itē Marcellino historico legimus Marci Antonini & Veri temporibus apud Seleucam post direptum templum, et perlatum simulacrū Cornici Apollinis Romam, fuisse per milites inuentum angustum & prius conclusum à Chaldeorum uatibus foramen. Quod ubi prędę studio reserarunt, pestilens exiluerit uapor tam atrox, tamque detestabilis, ut à Persarum finibus intra Galliam usque infecta omnia sint reddita tetro & funesto morbo. Fenestras igitur esse oportet mansionibus

Apertionum duo genera.

Mira de aurea arcula.

Vapor pestilēs apud Seleucā.

ſingulis. Id quidem cum luminis excipiendi, tũ etiam innouandi aeris gratia, & eas quidẽ ad loci uſum, & parietis amplitudinẽ accõmoda/tas, ut neq; plus, neq; itẽ minus excipiant luminis, neq; frequentiores aut rariores ſint q̃ uſus poſtulet. Tum & proſpiciendũ eſt quibus uẽtis excipiendis pateant feneſtræ ipſæ. Nã quæ ſalubres ſpectabunt auras multo adapertas quoquo uerſus licebit facere. Et eas quidem iu/uabit ita aperire, ut incolarum corpora appellẽs flatus ambiat. Hoc maxime fiet ſi feneſtrarũ ſpondæ eſſent humiles adeo, ut uideri, & ui/dere per uicos ambulantes poſſis. Quæ autẽ non uſq;quaq; ſaluberrimis uentorum plagis obiectæ erunt feneſtræ, ita ponentur, ut lumi/na excipiant nõ pauciora, q̃ cõueniat, ſed ne etiã plura, q̃ quibus poſ/ſit carere. Et ponentur illæ quidem in ſublimi, quò uentos à corporibus obiectus paries intercipiat. Nam habebunt quidem hoc pacto uẽtos, quibus aer reficiatur, ſed erũt infracti, atq; perinde non omnino non ſani. Proſpiciendum eſt etiam qui ſoles penetraturi inde intra æ/des ſint, & pro diuerſorum cõmoditate habendæ apertiores, aut ar/ctiores feneſtræ ſunt. Nam æſtiuis diuerſorijs, aut uaſtos quaq; uer/ſus, ſi erunt illæ quidem ſeptentrionales, aut ſi erunt meridianæ ſoli/busq; obiectæ, infimas & modicas poſuiſſe apertiones conferet, quãdo quidem illæ expeditiores auras excipiant, hæ minoribus radiorũ circulis offendantur. Et ſatis habebit aſſiduo circumfulgente ſole lu/minum is locus, in quo magis umbræ gratia homines, quã luminũ conuenerint. Contra hybernis in diuerſorijs feneſtræ directis ſolibus patebunt, ſi erunt adapertæ, ſed uentis non ita patebunt, ſi erunt ſub/limes, nam recto curſu uenti ſtantes incolas non impetent. Cæterum lumina undeuis excepturus ſis, haberi ea in promptu eſt, unde cœlũ liberum intuearis. Et omnes apertiones quę luminum excipiendorũ cauſſa factæ ſint, nullo pacto condecet poſuiſſe infimas. Vultu enim lumina ſpectantur, non pedibus, tũ & euenit iſtiuſmodi, ut unius aut alterius hominis obiectu lumina intercipiantur, locusq; deinceps reliquus reddatur obſcurior. Qđ quidem incommodum non fit lumine ducto à ſublimi. Oſtia feneſtras imitentur, ut pro loci frequentia, & uſu maiora, aut minora, plura, pauciorave adhibeantur. Sed in utriſq; obſeruatum uideo ut publicis ædificijs complurimæ horum in primis generum apertiones fierent. Eam rem nobis theatra atteſtan/tur. Quæ ſi recte interpretamur, tota conſtant apertionibus, cum ſcalarum, tum maxime feneſtrarum & oſtiorum. Atqui apertiones quidem

Feneſtræ ubi ponendę.

Oſtia.

Theatra.

dem

dem ita locasse oportet, ut amplioribus parietibus non minimæ po/nantur apertiones, & modicis parietum frõtibus nihilo uastiores adi gantur q̃ usus postulat. In huiusmodi apertionibus alij alia ꝓbarunt lineamenta. Sed probatissimi, ubi licuit, non nisi quadrangulis & re/ctilineis usi sunt. Tandem in hoc omnes conueniunt, ut pro ædificij amplitudine & figura uticunqꝫ illę quidem sint accõmodentur. Tũ & ostiorum apertiones ita constituendas ducunt, ut altiores omnino sint q̃ latæ. Et ex his quę altiores sint duos hæ capiant continuos cir/culos, quę uero humiliores altitudinem habeant diametri eius qua/drati, cuius sit latus ima ostij ipsius latitudo. Et posuisse ostia illic con uenit, unde in quasqꝫ partes ędificij cõmodissimus, quoad fieri possit aditus prębeatur, tum & gratię studuisse oportet in huiusmodi aper tionibus, ut magnitudinibus coæquatis dextera sinistris respondeãt. Numero autẽ fenestras & ostia assueuere ponere impari, sed ita, ut hinc atqꝫ hinc pares paribus respõderent, media uero essent paulo am pliora. Atqꝫ maximopere pręcauebant, ut uiribus ędiũ parcerent, ea dere lõge ab angulis, & colũnarum ꝓductionibus apertiones pone bant locis potissimum parietis imbecillioribus, sed quę oneri sustinẽ do non uacarent. Et seruabant, ut à solo ad tectum usqꝫ integrę et mi nime interfractę q̃ plures possent parietis partes surgerent ad perpen diculum. Est genus quoddam quasi apertionum quod ostia & fene/stras situ & forma imitentur, sed totam parietis crassitudinem nõ per uadit. Verum quasi scaphis incauatis digna, aptaqꝫ spacia sedesqꝫ sig nis, & tabulis prębent. Hæ autẽ, & quo loci, & quàm crebræ, quãqꝫ amplæ statuendæ sint, tum dicemus distinctius, cum de ornamentis ædificiorum tractabimus, tam & si non minus ad impensæ rationẽ, quàm ad uenustatem operis faciat, quod in muro complendo min⁹ lapidum, & cementi consumatur. Hoc tantum faciant ad rem, quod has scapharum collationes numero aptas, amplitudine inuastas, for ma decenti esse oportet, ut sui ordinis penitus fenestras imitentur. Et apertiones quidem istiusmodi, uticunqꝫ illæ sint, aduerti ex ueterum operibus non ampliores consueuisse ponere, quàm ut sui parietis par tem occupent septimã, sed ne minores quidem, q̃ ut capiant nonam, inter columnarum spacia, nimirum inter primas apertiones connu/meranda sunt. Ea pro ædificiorum uarietate quoqꝫ uaria constituun tur. Sed de his distinctius dicemus, cum præsertim de sacris ædibus parandis suo loco rationabimur, hic sat sit admonuisse aperti/

Fenestræ & o/stia numero impari ponen da.

ones

ones hasce ita ponendas, ut columnarũ ratio, quæ tectis sustinendis relinquantur, in primis sit per q̃ diligentissime habita, ne quid illæ quidem graciliores relinquantur atq; rariores, q̃ ut cõmodè ferre onus tectorum possint, neúe quidem crassiores, aut frequentiores, q̃ ut areæ spacia, & aditus ad rerum, temporumq́; usus expedita relinquantur. Cæterum apertiones aliæ, cum crebræ extabunt columnę, aliæ cum raræ. Nanq; crebris columnis trabs, raris arcus superadducitur. Sed omnibus apertionibus, quibus arcus ducitur, curãdum est ut sit ille quidem arcus non minor, quã circuli dimidia pars, parte addita semidiametri septima. Nam apud peritos cõpertum affirmant, hunc esse omnium unum ad perennitatem accommodatissimum, cęteros uero omnes arcus esse putant imbecilles ad ferendum onus, & promptos atq; expositos ad ruinam. Præterea semicirculum arcum esse unum, qui chorda & adminiculis non indigeat, arbitramur. Cæteros autem omnes, nì eis aut chordam, aut contraria pondera, quibus cum certent, adegeris, uidemus suapte ui fatiscere, atq; labascere. Non hic prætermittam egregium id, laudeq́; dignissimum, quod annotaui apud ueteres apertiones istiusmodi etiam, & testudinum arcus ita optimis illis ab architectis positas in templis, ut si omnes intimas subdemeris columnas, tamen apertionum arcus, tectorumq́; testudines persistant, & minime corruant, ita sunt omnes arcuum ductiones, quibus testudines incumbunt, ad solum usq; perductæ miro artificio, & paucis cognito, ut stet opus solis arcubus incumbendo. Etenim cum illis quidem tellus pro chorda firmissima sit, quid nì et ipsi per se arcus firmissimi æternum persistent?

De scalis & earum generibus, graduumq́; impari numero & quantitate. De interiectis areolis, fumi, aquarumq́; exitu, foci gulis, riuorum deductione, puteorum & cloacarum commoda positione ac situ. Caput XIII.

Scalæ.

SCalis ponendis plus est negocij, q̃ ut possis nisi maturo & digesto cõsilio recte ponere. Nam unis in scalis tres ueniunt apertiones. Et harum una quidem est ostium, quo in scalis conscendendis aditus pateat. Altera est fenestra, qua fiat, ut recepto lumine cuiusq; gradus retractio perspiciatur. Tertia est contignationis & tecti apertio, qua in superius pauimentum, operimentumq́; peruadimus. Ea de re illud aiunt, scalis nimirum impediri operum descriptiones. Sed q uo

lent

lent ſcalis non impediri ſcalas, ipſas non impediant. Certum enim et proprium dicabunt ſpacium areæ, quò liber, & ſolutus excurſus pateat ſuprema uſq; ad tecta, quæ ſub diuo ſunt, neq; te pigeat quod tantum areæ ſcalis occupetur. Nam ſatis referent commodi illic, ubi cæteris partibus ædificij inferant minimum incõmodi. Adde q etiã fornices, et uacua, quæ ſub ſcalis relinquentur, ad uſus percõmodos nõ deerunt. Scalarum apud nos duo ſunt genera. Nam de militaribus expeditionum, munitionumq; ſcalis non eſt hoc loco ut referã. Vnę quidem per quas non gradibus, ſed obliquo accliui, alteræ, quibus per gradus in ſublime conſcendimus. Accliuia ponere maiores conſueuere, quoad eius fieri poterat, facilia & præſſa, uerum, uti ex eorũ ædificijs annotaui, ſatis commoda putarunt quæ ita eſſent ducta, ut altitudinis perpendens linea ad longitudinis iacẽtem lineam parte reſponderet ſexta. In gradibus uero maxime templorum imparem numerũ probauere, nam fieri quidẽ aiunt ut recto in tẽplum pede ingrediamur, quã rem ad religionẽ facere arbitrantur. At in his animaduerti bonos architectos obſeruaſſe, ut gradus nunq; fermè plures unum in ordinẽ continuos, q; aut ſeptẽ, aut nouẽ adigerent, credo aut planetarũ, aut urbium numerum imitatos. Sed ad huiuſmodi ſeu ſeptenos, ſeu nouenos quoſq; gradus conſultiſſime areolã ſubtexebãt, quo feſſi, & imbecilles ad conſcendendi laborem intermiſſas haberẽt quietes. Et ſi quis caſus incidiſſet, ut ſcandentes ruerent, haberent illi q dem ſpacia ubi corruendi impetũ ſiſterent, ſeq; reciperent atq; firmarent. Et id quidem ipſe uehementer probo, ut ſint ſcalæ ſuis areis interceptæ, ſintq; luminoſæ, & pro loci dignitate amplæ & ſpacioſæ. Gradus uero ſcalarũ ita finiendos ducebant, ut neq; craſſiores ſextãte, neq; tenuiores dodrante eſſent. Retractionesq; graduum ne minus quàm ſeſquipedales, néue plus q; bipedales ponerentur. Scalæ toto in ædificio, quò erunt numero pauciores, quóue occupabunt minus areæ, eò erũt cõmodiores. Fumi & aquarum exitus expeditos eſſe oportet, & ita deriuatos, ut non perſiſtant, nõ exuberent, non coinquinent, non offendant, non periculum afferant ædificio. Hinc gulas foci longe ſeiunxiſſe ab omni materia opus eſt, ne aut ſcintilla, aut conacalefactione incendatur, ſeu trabs, ſeu tignum, quæ fuerint proxima. Riuos etiam fluentium aquarum ita deduci iubẽt, ut ſuperflua depellantur, & nullũ, aut abrodendo, aut madefaciẽdo uitium inferant ædificio. Nãq; horũ ſi qua nocent, tam & ſi, minutiſſime noceãt, fit ta-

Scalarum duo genera.

Gradus.

Fumi & aquarum exitus.

Foci.

Riui fluuiorũ.

men & tēporis diuturnitate, & lacescendi perseuerātia, ut accumulatissime noceāt. Et in his aquarū ductionibus obseruatū à peritissimis architectis aduerti, ut etiam imbres stillicidiorū, aut ita ducerent porrectis fistulis, ut aduentantes nō aspergerent, aut ita exciperent impluuijs, ut ad usum hominū uel intra cisternas colligerent, uel cogerent certis locis emanare, unde priuatæ sordes abluerentur, & hominū nares, oculiq; minime offenderētur. Et in primis curasse mihi uisi sunt, ut omnē aquam pluuiā longe ab ædificio arcerent, atq; amouerent, cū cæteras ob res, tum ne ædificij solum humectaretur. Et in omnibus apertionibus id mihi curasse etiam uisi, ut eas ponerent locis aptissimis, unde plurimum cōmodorum uniuerso ædificio præstaret. Et præsertim puteos maxime in publica & patenti ædis parte ponendos statuo, modo digniora, & non sua spacia nō occupentur. Et sub diuo positos puriorem & synceriorem aquā exhibere physici affirmant. Sed quacūq; ædis parte aut putei infossi, aut cloacæ substratæ fuerint, aut aqua & humor infunderit, apertiones esse illic oportet eiusmodi, ut eo plurimū aeris aspiret, quo humectæ exalationes pauimenti abstergantur, & depellantur uentorū afflatu, atq; aeris impulsu. Hactenus de lineamentis ædificiorū, quæ ad uniuersum opus pertinere uidebantur, perstrinximus, singulis rerum dicendarū generibus annotatis, nunc de opera, & structura ædificiorum dicendū est, sed prius de materia, & rebus his, quæ parasse ad materiā oportet.

Imbres stillicidiorum.

Putei ubi ponendi.

LEONIS BAPTISTAE ALBERTI, DE RE AEDIFICATORIA Liber Secundus, quo de materia agitur.

Aedificium non temerè inchoandum esse, sed multò ante animo ac mente reuoluendum, quale & quantum futurum sit opus. Deinde non præscriptione solum & pictura, uerum etiam modulis exemplarijsq; factis asserula seu alia quauis re uniuersum opus et singulę cunctarum partium dimensiones ex consilio peritorum pensitandæ & examinandæ, ne re peracta facti te pœniteat. Caput I.

Opus

OPus ædificiorum, atq; impensam non temerè inchoandã arbitror, cũ cæteras ob res, tum ne honori & nomini officiat. Nã cum bene constitutũ opus his omnibus laudem adferat, qui in ea re consiliũ, operã, studium'ue adhibuere, tum etiam si quid erit in quo autoris prudẽtiam, aut opificis peritiam ulla ex parte desyderes, plurimũ laudi, & nomini officiet. Et patent quidem atq; admodũ in prõptu extant laudes, & uitia, maxime publicorum operum, in quibus magis ad se despiciendum nescio quo pacto trahit quod indecens est, q̃ ad se admirandum quod pulchrè perfectũ, & omni ex parte absolutum cõstet. Ac mirũ quidem quid ita sit, cur monente natura, et docti, & indocti omnes in artibus et rationibus rerũ quid'nam insit, aut recti, aut praui confestim sentimus. Estq; præsertim in rebus eiusmodi sensus oculorum unus omnium acerrimus. Quò fit, ut si quid se obtulerit, in q̃ aliquid curtum, claudicans, redundans, inane, aut inconditum sit, ilicò commoueamur, & lepidiora esse desyderemus. Cur id accidat nõ omnes intelligimus, tamen si rogemur emendari, corrigiq; posse negabit nemo. At qualis ea sit ratio exequendi non erit omnium explicasse, sed solum in ea re bene consultorum. Bene quidem consultu est omnia præcogitasse, & præfinisse animo, & mente, ne in opere, aut perficiundo, aut iam absoluto dicendum sit, hoc noluissem, illud'q; maluissem. Et mirum quidem quàm non leuissimas pœnas malè constructi operis pendamus. Quod enim temere & inconsulte aggressi initio non perpenderamus, temporum successu tandem recognoscimus. Ex quo fit, aut æternum ob erroris offensam pœniteat, si non deleatur ac emendetur, aut si demoliatur, impensarum & iacturæ ratio, iudicij'q; tui leuitas, & inconstantia damnetur. Iulius Cæsar ædem in Nemorensi à fundamentis inchoatam, magno'que sumptu absolutam, quia non tota ad animum ei responderet, totam diruisse affirmat Suetonius. Qua quidem in re etiam apud nos posteros uituperandus uenit, si quid tum non satis, quæ ad rem facerent, præcogitauit, aut si forte quæ tum erant recte instituta potuit postea leuitatis errore odisse. Idcircò uetus optimè ædificantium mos mihi quidem semper probabitur, ut non perscriptione modo, & pictura, uerum etiam modulis, exemplarijs'que factis asserula, seu quauis re uniuersum opus, & singulæ cunctarum partium dimensiones de consilio instructissimorum

Oculorum sensus.

Iulius ædem absolutam diruit.

Vetus mos ædificantium.

iterum atq; iterũ pensitemus, atq; examinetur prius, q̃ quid aliud aggrediare, quod impensam aut curam exigat. In modulis uero ducendis dabitur, ut regionis sitũ, & areæ ambitũ, & partium numerũ atq; ordinem, & parietum faciem, & tectorum firmitatem, & omniũ denicq; rerum, de quibus libro superiore transegimus, rationem & conformationem pulcherrime spectes atq; consyderes. Et licebit istic impune addere, diminuere, cõmutare, innouare, ac penitus peruertere, quoad omnia recte conueniant, & cõprobentur. Adde q; futurę impensę modus, & summa (quæ res minime negligenda est) certior habebitur latitudine, altitudine, crassitudine, numero, amplitudine, forma, specie, qualitateq; rerũ singularum pro earum dignitate et fabrorum manu pensitatis. Nam columnarum, capitulorum, basiũ, coronarum, fastigiorum, crustationum, pauimentorum, statuarumq;, & eiusmodi, quæ quidem aut ad constituendũ, aut ad exornandum ædificium pertinent, ratio, & summa explicatior, certiorq; habebitur. Hoc prætermittendum nequicq; censeo, qđ ualde faciat ad rem, modulos fucatos, & (ut ita loquar) picturæ lęnociniis phaleratos producere, non eius architecti, qui rem docere studeat, sed eius est ambitiosi, qui spectantis oculos illicere, & occupare, animumq; ab recta disquisitione partium pensandarum admouere ad se admirandum conetur. Quare modulos uelim dari non exacto artificio perfinitos, tersos, illustratos, sed nudos & simplices, in quibus inuentoris ingeniũ, non fabri manum probes. Inter pictoris atq; architecti perscriptionẽ hoc interest, q; ille prominentias ex tabula monstrare umbris, & lineis, & angulis cõminutis elaborat. Architectus spretis umbris prominentias istic ex fundamenti descriptione ponit. Spacia uero, & figuras frontis cuiusq;, & laterum alibi constantibus lineis, atq; ueris angulis docet, uti qui sua uelit non apparẽtibus putari uisis, sed certis ratisq; dimensionibus annotari. Itaq; modulos huiusmodi fecisse oportet, & eos diligentissime cum te ipso, & una cum pluribus examinasse, & iterum atq; iterum recognouisse, ut nihil in opere uel minimũ futurum sit quod non, & quid, & quale ipsum sit, & quos ad usus futurum sit, teneas. Et præsertim tectorum ratio præ cæteris ut expeditissima sit in primis curandum est. Nam tectum quidẽ natura sui, si recte interpretor, ex omni ædificatione mortalibus primum fuit eorũ, quæ ad usum quietis facerent, adeò ut tectorum gratia non paries solum, & quæ cum parietibus surgunt & consequuntur, uerum etiam

Modulorum ducendorum ratio.

Pictoris & architecti perscriptio quę.

Tectum.

ea, quæ sub solo ipso sunt, inuenta esse non negent, uti sunt aquarum depulsiones, & deriuationes, quæ ex imbribus, & cloacis, & eiusmo di. Ego uero usu istarum rerum perdoctus memini, q sit difficile per ducere opus, ut in eo sint partium cõmoditates dignitati, uenustatiq; coniunctæ, hoc est, ut habeant, cum cętera, quę probẽtur, tum & par tium excultam uarietatem, qualẽ proportionum ratio, & concinni/ tas diffinierit. Magnum est superi id quidẽ, sed habili, destinato, decẽ ti, aptoq; tecto operire cuncta hæc non nisi solertis, & admodum cir cumspecti esse ingenij opus, & artificij affirmo. Demum cum tibi, a/ lijsq; peritis tota operis facies perplacebit & coniectatio, ita, ut nihil se offerat in quo hæsites, nihil in quo melius posse cõsilium capi sta/ tuas, moneo, ne libidine ædificandi ad opus inchoandum properes, uetusta ædificia demoliendo, aut immania uniuersi operis fundamẽ ta iaciendo, q ipsum inconsyderati, & præcipites faciunt, sed si me au dias, supersedebis tempus aliquod, quoad ingenij tui recens appro/ batio deferbuerit, cuncta demũ accuratius recogniturus, cum nõ in/ uenti amore, sed consilij rationibus dabitur, ut de ipsa re consyderati us dijudices. Omnibus enim in rebus agendis multa tempus afferet, ut aduertas atq; perpendas, quæ te uel solertissimum fugerant.

Supra uires nihil aggrediendum esse, naturæ non repug/ nandum, & non modo quid queas, sed quid deceat, & quo loco agas consyderandum. Caput I I.

Modulos tibi recognituro hæc inter pensandas rationes uersen/ tur, necesse est. Principio ne quid aggrediare supra uires homi num, neue quid suscipias quod cum rerum natura protinus depug/ naturum sit. Naturæ enim uis, tam & si interdum mole obiecta inter pelletur, aut innixu aliquo detorqueatur, eiusmodi tamen est, ut siue rit ea quidem nunq; non superare, ac profligare quicquid obuerse/ tur, atq; impediat. Et omnem quidem contra se expositam rerum (ut ita loquar) peruicaciam diuturna & assidua oppugnandi perseueran tia, tempore, fœcunditate labefactat atq; prosternit, q multa homi/ num manufacta et legimus et uidemus nullam pręsertim ob rem nõ durasse, nisi q cum natura rerum contenderint. Eum qui ponte naui bus producto obequitare instituerat mare quis non irrideat, aut poti us insolentis oderit insaniam? Portum Claudij sub Hostia, & apud Teracinam portum Adriani, opera omni ex parte alioquin ęterna, tamen uidemus iam tum pridem obstrusis harena faucibus & reple/

Natura.

Portus Clau/ dij et Adriani.

to ſinu penitus defeciſſe, mare nunq̃ intermiſſa illuctatione aſſidua laceſſente, & indies peruincente. Quid tum putas futurum ubi, aut impetentium aquarum uim, aut ruentium rupium molem omninò arcere, propellereq́ʒ inſtitueris? Quæ cum ita ſint aduertiſſe oportet ne quid eiuſmodi aggrediamur quod ipſum non recte cum rerum natura conueniat. Proxime cauendum eſt ne quid ad te recipias in quo perficiũdo ipſe tibi deficias re imperfecta. Tarquinum regem Romanorum, ni ſuperi dij amplitudini urbis fauiſſent, ni creſcente imperio ſatis opum ad tantam inchoatam magnificentiã ſuppeditaſſent, quis non uituperaſſet, q̃ templi fundamentis iaciundis totam futuri operis impenſam profudiſſet? Accedit quod non modo quid queas, uerum & quid deceat non in poſtremis conſyderãdum eſt. Rhodopen Thraciam meretricem illam celebrem, & ſuorum temporum memoriam non laudo, quæ ſibi ſepulchrum incredibili impenſa condi iuſſit. Nam ea quidem & ſi meretricio quæſtu regias adepta eſſet opes, regio tamen digna ſepulchro nequicq̃ʒ fuit. At reginam Cariæ Artemiſiam contra non uitupero, quæ amantiſſimo & digniſſimo uiro ſepulchrum condidit magnificentiſſimum, quàmuis quocʒ in his modeſtiam probem. Mecœnatem increpabat Horatius, q̃ ædificando inſaniret. Mihi uero apud Cornelium Tacitum probatur is, qui Othoni ſepulchrum poſuit modicum, ſed manſurum. Quod, & ſi in priuatis monumentis modeſtiam, in publicis magnificentiam exigunt, publica etiam interdum priuatorum modeſtia collaudantur. Pompei theatrum ob egregiam operis magnitudinem & dignitatẽ, laudibus & admiratione proſequimur. Dignum opus & Pompeio, & uictrice Roma. Sed Neronis ædificandi inſaniam, & uaſtiſſimorũ operum ad ſoluendum furorem non omnes probant. Tum & eum qui tam multis hominum milibus montem apud Puteolos perfoderit, quis non malit utiliori aliqua in re tantum operæ atcʒ impenſæ conſumpſiſſe? Heliogabali prodigioſam inſolentiam quis non deteſtabitur? Cogitarat enim columnam ponere ingentem, per quam intrinſecus ad ſummum conſcenderetur, ut illic Heliogabalum deum, cui eſſet initiatus, locaret, ſed non inuento tam uaſto ſaxo, conquiſito uſcʒ ad Thebaidem, deſtitit. His etiam addendum eſt, ne quid aggrediare, quod ipſum & ſi alioquin utile, dignum, ac nõ penitus difficile factu ſit, facultatibus, & temporis oportunitate ſuppeditantib⁹, tamen ſit ipſum eiuſmodi, ut breui, aut ſucceſſoris negligentia, aut in-

cola-

Marginalia: 2 — Tarquinus. — 3 — Rhodope. — Mœcenas ædificando inſaniebat. — Pompei theat. — Heliogabali inſolentia. — 4

colarum tædio defecturum sit. Fossam quinque remibus nauigabilem ab Auerno usque Hostiam à Nerone institutam, cum alias ob res uisu pero, tum etiam quod in ea seruanda perpetuam æternamque imperij fœlicitatem, & huius rei studiosos continue principes desyderasset. Quę cum ita sint officij erit ea spectasse, quæ recensuimus, hoc est, quid sit quod agas, & quid quo agas loco, & qui sis qui id agas. Et pro eius dignitate & usu rem totam constituere, nimirum hominis erit bene consulti & consyderati.

Fossa nauigabilis à Nerone instituta.

Perspecta ex singulis modulorum partibus tota ædificij ratione prudentes super hac re consulendos esse, & ante quam ædificetur nõ modo cõstabit unde sumptibus satisfiat, sed & reliq ad ipsum opus perficiendũ necessaria multò ante esse parãda. Caput III.

HIS notatis atque animaduersis, lustrãda tibi erunt reliqua, an sint eorũ quæque recte definita, & aptè suis locis distributa. Quo pro munere obeundo ipsum te ita compares opus est, ut in omni rerum istarum aduersione præ te feras, turpe ducere te non id assequi, quoad in te sit, ut aliud alibi opus nullum pari factum impensa, & simili ductum oportunitate possit, aut spectari lubentius, aut laudari uberius. Neque enim sat est istiusmodi in rebus non contẽni, sed probari quidem in primis condecet, & item haberi, ut imitentur. Quare seueros esse nos, & perque diligentes rerum explicatores oportet. Et curandũ ut cum nihil non elegans, & probatissimum interponatur, tum & omnia inter se mutuo ad dignitatem, gratiamque conueniãt, usque adeo ut quicquid addideris, aut mutaris, aut detraxeris, uitiosius id, & deterius futurum sit. Sed rerum istarum, iterum atque iterum admoneo, fac sit moderatrix peritorum prudentia, & consilium eorum qui spectaturi sint recto aliquo & syncero cum iudicio. Nam istorum scientia & institutis magis quam priuata uoluntate & sensu dabitur, ut quę agas uel optima sint, uel optimis similia. Demũ peritorũ uoce probari quod agas profecto pulcherrimũ est, & satis, superque approbãt, qui meliora non adferunt, ex qua re fructũ quoque uoluptatis capis, quando nemo istorũ, qui sapiunt, nõ assentiantur. Et cõferet quosdam audisse. Nam interdum euenit, ut etiam istarum rerum imperiti ea dicant, quæ minime aspernenda peritissimis uideantur. Cum uero tota ædificij ratio ex singulis modulorum partibus ita erit apud te spectata & cognita, ut nihil non animaduersum, nihil non adnotatum uspiam relinquatur, & interea ita omnino decreueris ædificare, &

Architecti officium.

apud

apud te constabit unde sumptibus oportune satisfiat, parabis reliqua ad opus ipsum exequendũ necessaria, ne quid inter ædificandum desit, quod à perficiundi operis celeritate auocet. Nã cum sint plura, quibus ad opus absoluendũ indigeas, cumq; illorũ quiduis, ni adsit, omnem structurã possit aut impedire, aut uitiare, officij erit nihil neglexisse, quod conferat si adsit, aut noceat si desit. Dauid & Salomon Hebræorum reges facturi templũ Hierosolymis, cum maximã uim auri, argenti, æris, lignorum, lapidisq;, & eiusmodi parassent, tũ & ne quid deesset, quod ad rei facilitatem, & celeritatẽ faceret, à proximis regibus multa fabrorum milia, & architectos accersuisse scribit Eusebius Pamphilus. Quod factum quidem uehementer probo. Nã adfert nimirũ operi dignitatem, & autoris gloriã accumulatiorẽ reddit, q arte ac recte factum maturè perfectum sit. Apud scriptores celebratur Alexander Macedo, quem refert Curtius, urbem apud Tanaim non minimã ædificasse diebus non plus septem, & Nabuchodonosor, q templum Beli (ut scribit Iosephus historicus) diebus quindecim absoluerit, q́ue Babylonem triplici (uti aiunt) muro cinxerit diebus itidem quindecim, Titus, q murũ stadiorũ paulo minus quadraginta astruxerit: Semiramis, q singula maximorũ murorũ stadia apud Babylonem singulis diebus perfecerit, q́ue murum ad coercendum latum stadijs ducentis admodum profundum, atq; latum diebus non plus septem duxerit. Sed de his aliàs.

Mira inter ædificandum celeritas.

Quæ'nam sint paranda ad ædificium, qui fabri seligendi, & quo tẽpore arbores cædendæ ex sententia ueterũ. Caput IIII.

QVæ uero parasse conuenit, nimirum hæc sunt, calx, harena, lapis, materia, Item & ferrũ, & æs, & plumbum, & uitrũ, & huiusmodi. Et in primis fabros minime imperitos, minime leues, minime inconstantes seligendos duco, quibus tu opus recte perscriptum sedulò faciundum mandes, atq; cõmendes, ut probe perfiniãt, matureq; absoluant. Et in his omnibus probandis iuuabit ex proximis, quæ alibi in promptu extant, operibus ducere argumenta, & cõiecturas, quibus admonitus statuas, quid tua in re agẽdum sit. Nãq; in illis uitia, & laudes notentur, eadem quoq; in tuo futura opere persimillima poteris arbitrari. Nero princeps cum instituisset centum ac uiginti pedum Romæ ad uenerationem solis colossum ponere, in q superiorum amplitudinem & magnificentiam superaret, non prius locasse faciundum Zenodaro artifici per ea tempora celebri, ac singu

Fabri qui seligendi.

Neronis prudentia.

lari (ut scribit Plinius) quàm satis probatum uidit, quid in tanti operis artificio ualeret, facto in Gallia apud Aruernos colosso miri ponderis. Atque his constitutis cætera prosequamur. Atqui nos quidẽ in huiusmodi rebus, quæ ad opus ædificiorũ commoda sunt, recensendis, ea referamus, quæ docti ueteres tradidere, præsertim Theophrastus, Aristoteles, Cato, Varro, Plinius, Vitruuiusque. Nã ea quidẽ longa obseruatione magis, quàm ullis ingenij artibus cognoscuntur, ut ab his qui istiusmodi summa diligentia adnotarunt, petenda sint. Sequemur igitur ea colligentes, quæ probatissimi ueteres pluribus & uarijs locis tractauere, addemus etiã nostro pro more siqua ipsi ex maiorum operibus, aut ex peritorum artificũ monitis adnotarimus, quæ ulla ex parte dicendis conferant. Etenim percõmode fieri arbitror si naturam rerũ ipsarum sequentes ab his ipsis incipiemus, quæ prius ad hanc rẽ ædificatoriam sibi homines usurparunt. Ea, ni fallimur, fuere cæduę arbores, & syluarum materia, tam & si apud autores inueniam qui de his inter se discrepent. Sunt qui dicãt homines primũ speluncis habitasse, ita, ut pecus, & domini cõmuni clauderentur umbra. Hinc credunt, quod fertur apud Plinium, Gellium quẽdam Taxium imitatione naturæ primum omnium luteũ sibi astruxisse ædificium. Deã Diodorus Vestam Saturni filiã ait primum habitacula inuenisse. Eusebius Pamphilus diligens antiquitatum perscrutator ex ueterũ testimonijs Protogenis nepotes excogitasse hominibus domicilia asseuerat, quæ ex folijs harundinũ & papyro texerẽtur. Sed nos redeamus ad rem. Veteres igitur & in primis Theophrastus, scindere arborẽ, præsertim abietem, & piceam, & pinum iubẽt, ubi primũ germinasse, tenerosque caudices prompsisse occœperint. Vbi & propter humoris exuberãtiam facile corticem amouisse possis. Esse tamẽ aliquas post uindemiã, quæ cæsæ cõmodiores sint, uti est acer, ulmus, fraxinus, tilia. Robora item si cædantur Vere, fieri teredinosa attestãtur, at eadem si cędantur bruma, fieri ut neque uitientur, neque pandantur: Et faciat ad rem quod adnotarunt materiam quidẽ, quę per brumam flante Borea cædatur, etiã uirentẽ bellissime, & prope immunẽ fumo ardere. Quæ res indicio est humorẽ succosam esse, non crudo, sed digesto. Vitruuio placuit materiam cędi à primo autumno usque anteque flare incipiat Fauonius. Hesiodus quando inquit sol nostrũ in caput pendẽs multa inferuescit ui, & hominũ inde color fuscatur, tũc messis instat, cũ uero decidere folia cœperint, tu syluam cædito. At

Inuentores domiciliorum.

Quo tempore arbores cędendæ.

Cato rem totam sic moderatur; Materię, inquit, si robur sit, cædito ubi solstitium fuerit. Nam ad brumā semper intempestiua est, cætera materies, quæ semen habet, cū maturum fuerit, quæ non habet, cum libuerit. Quæ maturū, & unà uiride habet, tunc cædito cū semen exciderit. Vlmum uero cum cadunt folia. Et referre plurimū aiunt qua luna ferrum adigas. Nanq; tantā quidē uim lunationum esse in eiusmodi rebus ferro attingendis putant, cum cæteri, tum in primis Varro, ut etiam qui tondantur luna decrescēte fieri confestim caluos asseuerent. Eaq; de re Tiberiū principem referunt diem capillo tondendo seruasse. Astronomi affirmant non defuturā animo tristitiam, si capillū, aut unguem, secueris luna oppressa, maleq; affecta. Illud faciat ad rem, qđ aiunt, quas res ad usum habiturus sis ut locis moueantur, has ferro, manuq; tractandas cum fuerit luna in libra, cancroúe, quæ uero stabilia, & locis immota futura sint, tunc inchoandas & ꝑtractandas cū erit luna in leone, tauroúe, & eiusmodi. Sed cædi oportere materię periti omnes admonent luna deficiente. Nam tūc admodum exhaustam esse arboris statuunt crassam illam pituitā, quæ quidem ad citam putredinem imbuendam perprona sit, lunaq; ista cæsam carie non infestari expertum est. Hinc est, ꝙ aiunt, frumēta ut uēdas metito luna pleniore. Nam & ipsa tunc admodum plena sunt, ut uero asserues metito luna sitiente. Cōstat etiam frondes arborum luna decrescente præparatas non putrescere. Diem uero cædendis arboribus cōmodam putat Columella à uigesima usq; ad trigesimā consenescentis lunæ. Vegetio scindi arborē placuit à quintadecima usq; ad uigesimam secundam lunā, hincq; religionē ortam putat, ut pro æternitate his tantū diebus celebrent, ꝙ per eos cæsa ęternum durent. Addunt & lunam obseruandam, ut occidat. At Plinius optimè cædi arborem putat Cane sydere maximè oriente, lunaq; coeunte, q̃ dies interlunium uocatur, & noctem ducit expectandam eius ipsius diei quoad luna sub terra sit. Huius rei rationem Astronomi esse prędicant, ꝙ ui lunæ omnis rerum humor commoueatur. Ergo humore lunam uersus ad ultimas radicis fibras, aut retracto, aut destituto, cætera materies perpurgatior relinquitur. Adde his quod multo fideliores putant futuras si non statim prosternantur, uerum circumcidantur, ut stantes sic arescant. Quin & abietem arborem, alioquin cōtra humoris contagionem haudquaq; firmissimam, si luna decrescēte decorticetur, futuram affirmant, ut aquis non corrumpatur. Sunt

Qua luna ferrū arboribus adigas refert plurimum.

Quęnam luna pro cædēdis arboribus cōmodissima.

qui

qui áttestentur robur, & quercũ graues materias, quæ aquis naturã subsidant, si circumcidantur uere primo, et post amissam frondẽ pro sternantur, reddi ut aquis ad diem usq; nonagesimum adnatent. Alij amplius concidi stantis arboris crassitudinem iubent ad mediam usq; medullam quò sanies & malus succus stillando effusius depleatur. His addunt ne ullam sternas arborem dolandam, aut secandam ante suos æditos fructus, & seminis maturitatem. Percisam inde arborem, ut præsertim quæ fructum ferat, nudari penitus cortice admonent oportere. Nam facile quidem sub libro, dũ cortice opertę fient, contaminantur.

De cęsæ materiei custodia, ac linitione, deq; aduersus futuros morbos remedijs, atq; apta collocatione. Capvt V.

Cæsam materiem habere conditam oportet loco, ubi graues soles, & acres uentorum afflatus non appellant, & præsertim quę sponte dantur, umbra penitus contectas esse oportet. Quin & huius gratia fimo illinire maxime bouillo ueteres architecti obseruarũt. Id ea de re fieri Theophrastus differebat, q; circumclusis egressibus, cõcreta pituita, immodicaq; uaporum uis per medullã sensim instillet atq; respiret, quo fit ut cætera ligni siccitas siccãdo coæqualibus condensetur. Stantes itẽ cacumine qđ inuerso cõmodius siccari arbitrantur. Tñ & cõtra uetustatẽ ac futuros morbos uaria adhibeant remedia. Theophrastus defossam materiẽ multò densari arbitratur, Cato iubet cæsam materiẽ amurca illiniri, quò à tinea, & carie immunis sit. Quæ aquis & mari uitientur pice tutari in prõptu est. Referũt & ligna, quæ macerata sint amurca nullo fumi tædio ardere. Ad labyrinthũ Aegyptiũ positas esse trabes ex spina Aegyptia inchoatas oleo scribit Plinius. Visco, inquit Theophrastus, illitam materiẽ nõ ardere. Neq; hoc pretermittã. Extat apud Gelliũ ex annalibus Quinti Claudij turrim ligneam ad Pyręũ, quod eã Archelaus Mithridatis præfectus multo alumine obliuisset, Sylla oppugnãte minime arsisse. Sunt præterea quæ modis uarijs densentur, & contra tempestatũ iniurias corroborentur. Nã citream quidẽ materiem condiunt terra, & illinunt cæra, imponuntq; aceruis frumenti septenis diebus, totidem intermissis, Quò fit ut cum firmior, tum & ad opus commodior reddatur. Mirũ enim in modũ ponderi detrahitur, hanc etiam siccatam mari duritiem acquirere affirmant spissam, & incorruptibilẽ. Castaneam aquis maris purgari constat. Ficum Aegyptiam scribit

Fimo bouillo materia linẽda

Amurca, pice, oleo, & uisco materia linẽda

Plinius stagno immergunt, ut siccetur atq; leuigetur, nam ea quidem prius aquis subsidit. Nostros fabros tignarios uidemus aquis, & luto submersam, qua præsertim torno utuntur, materiē seruare dies triginta, q maturius exsiccatam, & fieri ad omnes usus habiliorem putant. Sunt qui affirment materiei cuiuis euenire hæc, ut si dum adhuc uiret, defodias in humido, æterna sit, sed siue defodias, siue illitam lutis'ue conditā serues hac in sententia periti omnes conueniunt, ut nisi post trimestre tangi uetent. Densari enim, & quandam quasi maturitatem firmitatis imbuisse oportet priusquā in opus producantur. Sic habitam iubet Cato eximi, produciq; ad solē luna decrescēte, & post meridiem, decrescentisq; lunæ ipsius quatuor proximos dies, quib° plena fuerit, improbat, admonetq; ne Austro flante educatur. Et cū eduxeris, cauendum ne trahas per rorem, ne'ue rorulentam, aut gelidam, aut usq; quaq; siccam doles, aut perfindas serra.

Quæ'nam arbores operi ædificiorum sint commodiores, quæq; illarum natura, usus, utilitas, & ad unamquamq; ædificij partem aptitudo. Capur VI.

MAteriem uisus est putasse Theophrastus non ante trienniū bene exsiccatam fore, ad asseres præsertim, & ualuarum usum. Operi ædificiorum cōmodissimas putant arbores has, Cerrū, Quercum, robora, esculum, populum, tilium, Salicem, Alnum, Fraxinū, Pinum, Cupressum, Oleastrum, Oleam, Castaneam, Laricem, Buxum, & Cedrum, item & Ebanū, & item Vitim. Sed his omnibus uaria est natura, & perinde uarijs usibus commodandæ, Nam aliæ sub diuo cæteris præstant, aliæ in umbra seruantur, aliæ nitent aere, aliæ durescunt inter aquas, & defossæ æterniores sunt. Idcirco hæ lamijs, asseribus, sculpturis, intestinisq; operibus, alteræ tignis, & trabibus, reliquæ subdiualibus pauimentis ferendis, & operimentis habendis existunt firmiores, & præsertim Alnus fluuialibus & palustribus palationibus fundamentorum omnes exuperat, & humoris pacientissima est. Eadem in aere & solibus non durat. Contra Esculus impatiēs est humoris, Vlmus aere & in propatulo densatur, alibi panditur, & non persistit. Picea, & item Pinus, si terra obruantur æterna sunt. At robur quidem q spissa, & neruosa sit, & densa, minutisq; foraminibus prædita, humorem non recipiens, terrenis quibusq; ædificationibus perq; aptissima est, maximeq; posita ut ferat pondera, erit tum quidem pro columna admodum ualidissima. Verum huic natura

Arbores ædificio aptæ.

Alnus.

Esculus.

Vlmus.

Picea & Pinus.

Robur.

cum

cum tantam immiserit duriciem, ut perterebrari nequeat nisi madefa cta, tamen affirmant supra terram esse inconstantem, & rituosam fie ri, & cõtorquere sese, eandemq́ etiam aqua marina facile corrumpi.

Olea.
Ilex.
Oleaster.

Id oleæ & ilici & oleastri, quæ cæteris in rebus cum robore conueni/ unt non accidit ut aquis cõmacerentur. Quercus nullo senio confici/ tur, quia intimum succosa est, & prope uti uirens sit. Fagum item & Iuglandem aquis non usq; corrumpi, & inter principales, quæ defo/ diantur, annumerãt. Suber item ad usum columnarum, & pinus syl uestris, & morus, & acer, & ulmus non inutiles sunt.

Quercus. Fa/ gus, & aliæ ar bores ad colũ/ narum usum aptæ.

Trabeationib⁹ & tignis aptam putat Theophrastus nucẽ Euboicam, q̄ ea quidem anteq; rumpatur, sonitu signum det, Exq́ eo factum olim ut ex bal/ neo apud Antandrum, qui inerant omnes incolumes ab ruina tecto rum secuta effugerint. Sed omnium optima Abies, Nam cũ proceri tate & amplitudine primaria sit, tum rigore naturali contenta non fa cile oneribus præssantibus flectitur, sed directa inuictaq́ permanet. Adde q̄ facilis est, & parietibus suo pondere non molesta. Huic uni plurimæ ascribuntur laudes, plures de se prestare utilitates affirmãt. Vnum tamen illi esse uitium non negant, quod perfacile ad se flam/ mas admittat, atq; ignibus infensa sit.

Abies.

Huic non postponitur contig/ nandis ædibus Cupressus, arbos alioquin eiusmodi, ut inter nostras arbores primariam & præcipuam sibi laudem uendicet. Hanc uete/ res inter clarissimas cõputabant non ultimam ab cedro, atq; ebano. Cupressumq́ apud Indos prope inter aromata uenerantur, & meri to id quidem. Laudẽt, qui uelint, Amoniam, Chiam, et Cynaicam, quam esse eternam predicat Theophrastus, utrum odore, nitore, ro bore, magnitudine, rectitudine, perennitate, his omnibus in laudib⁹, quam tu illi arborẽ, cõparabis? Cariem & uetustatẽ penitus nihil sen tire cupressum affirmant, & rimã sponte haud quaq; capere. Ea nimi rum de re Plato leges publicas, atq; instituta in sacris ponendas cense bat tabulis cupressinis, quod futuras forte æterniores putabat q̃ ære. Hic locus admonet ut referam memoratu digna, quæ de cupressu i/ psa legerim & uiderim.

Cupressus.

Valuas cupressas in templo Ephesiæ Dianæ annos durasse quadringentos testãtur, & eas seruasse nitorem, adeo ut nouas perpetuò diceres. Nos Romæ ad Petri basilicam uidimus, cum ab Eugenio pontifice maximo ualuæ restituerentur, ubi homi/ num manus iniuriam rapiendo argento, quo olim fuerant uestitæ, non intulissent, solidas & integerrimas annos plus quingentos quin

Valuę cupres/ sinæ in templo Dianæ.

quiaginta perdurasse. Nam si recte annales pontificum urbis Romae interpretamur, tot ab Adriani tertij Pontificis temporibus, qui eas posuit, ad quartum Eugenium sunt. Itaq; contignationibus faciundis Abietem probant, & cupressum una re fortassis praeferunt, q; sit aeternior. Sed est abiete grauior. Probant & pinum, & piceam. Pinū enim abiete persimilem esse, contra iniectum pondus reniti putant. Sed inter pinum atq; abietem, cum caetera, tum hoc interest, q; teredine abies eò laeditur minus, quò est pinus quidem succo q̃ abies dulciori. Ego nulli postponendam puto Laricem. Hanc equidem structurarum pondera firmissime, & diutissime sustentasse, cū alibi, tum apud Venetias ex uetustis fori operibus annotauimus. Atqui eam quidem de se praestare utilitates cunctas, quas caeterae praestent arbores affirmant. Neruosa est, uiriū tenax, in tēpestatibus firmissima, aduersus cariē illaesa. Vetus opinio hanc cōtra igniū iniurias inuictam, & prope illaesam persistere. Quin & obijciendos ex larice asseres eò uersus, undè igniū aduentitiū malum extimescas iubent. Sed nos eā uidim⁹ incensam ardere, tamen ita ut flammas dedignari, easq; uelle ab se discutere uideatur. Vnum habere cōstat uitium, nā aquis marinis redditur teredini obnoxia. Inutiles trabeationibus fore praedicant robora & oleam, q; grauia sint, q; cedant ponderi, & prope sponte sua deflectantur. Tum & quae facilius franguntur, q̃ findantur ad istos trabeationum usus utilia non sunt, uti est olea, et ficus, & tilia, & salicta, & huiusmodi. Mirum quod de palma asseuerant, contra superimpositum pondus reniti, & in diuersum curuari. Subdiualibus trabeationibus & tecturis iuniperū omnibus praeferunt, & huic ait Plinius eādem esse naturam atq; cedro. Sed solidiorem. Tum & oleam infinitam habere aeternitatem praedicant, & Buxum etiam inter primarias annumerant. Castaneam quidem, tam & si pandeat, & torqueatur, non tamen in his operibus, quae sub diuo esse oporteat, recēsent. Probant & in primis oleastrum, ea maxime re, qua & Cupressum, q; cariem non sentiat, quo in numero sunt arbores, quibus insitus, & infusus unctuosus, & gummosus succus est, praesertim amarus. Eiusmodi enim uermem negant admittere, & aduentitias humiditates excludere in promptu est. Contrariam his putant materiem omnem, quae dulci sit succo praedita, & quae facile incendatur. Ab his tamen excipiunt oleam & oleastrum. Cerrum autem & Fagum natura imbecillem esse contra tempestatem, & non peruenire ad uetustatē affirmat

Plin. lib. 6. capite 40.

Lib. 16. ca. 36.

Vitru

Vitruuius. Plinius quercum item celeriter ait marcescere. Ad reliqua uero intestina opera ualuarũ, lectorũ, mensarum, subselliorum, & eiusmodi abies egregia est, præsertim quæ ad Alpim Italiæ montem excrescat. Nã hæc arbos natura est siccissima, & glutina q̃ tenacissima. Est & picea & cupressus his rebus percõmoda. Fagum fore alioquin fragilẽ prædicant, sed capsis, lectisq́; utilem, & in tenuissimas secari laminas, secari quoq; & ilicem aiũt bellissime. Inutiles ad asseres habendæ sunt iuglans, q facile frangatur, ulmus, fraxinusq́;. Nã hæ tam & si lente, facile tamen panduntur. Verum obedientissimam esse omnium in opere affirmant fraxinum. Sed nucem demiror nõ multo esse in antiquorum monitis celebratiorem, quando ea quidem, ut uidere licet, cum ad cęteros plerosq́; usus, tum maxime asseritijs operibus admodum habilis, & pertractabilis est. Morum laudant, cum ob eius æternitatẽ, tũ q nigrescat uetustate indies, & fiat gratior. Valuas memorat Theophrastus cõsueuisse diuites ponere ex loto, ilice, buxoúe. Vlmũ, quia rigorem firmissime asseruet, ideo portarũ cardinibus utilẽ ducunt. Sed permutari iubent oportere ut sit radix superior inuerso cacumine. Cato uectes aquifolios, laureos, atq; ulmeos fieri iubet. Clauiculis cornum cõprobant. Gradus ad scalas orno, atq; acere ponebant. Pinus, Picea, Vlmus ad aquarum ductus intercauebantur, sed hasce, nisi terra contegas, ocyssime senescere asseuerant. Cæterum ornandis ædibus laricem fœminam, quæ colore similis est melli, compertum habent in tabellis pictorum esse immortalem, & nullis rimis fissilem. Præterea, quia ei nerui non insint tractim, sed cæsim, idcirco ad simulachra deorum efficienda utebantur. Tum & utebantur Lotho, ac Buxo & Cedro, & itẽ cupresso, & crassiore olearum radice, Aegyptiaq́; persica, quam esse lotho similem referunt. Torno autem si quid terete reddidisse opus erat Fago, Moro, Terebintho, & in primis Buxo omnium spississima, & egregie tornatili, & ebano omnium gracillima utebantur. Neq; signis & tabulis efficiundis aspernabantur populum albam, & item nigram, & salicẽ, & carpinum, & sorbum, sambucũ & ficum. Quæ arbores, cũ siccitate, & æquabilitate ad excipienda, seruandaq́; pictorum glutinamenta & illinamenta utiles sunt, tum ad formas exprimendas ductibiles quidem, atq; admodum faciles. Verum inter hasce omnium mollissimam extare tiliam in promptu est. Sunt qui ad signa conficienda iuiubam comprobant. His contraria est robur, quando qui-

Arbores signis & tabulis faciundis aptę.

quidem inter se, & cum alijs omnibus eiusmodi materijs insociabilis omnino, & omnis glutinis aspernatrix sit. Idem uitium esse omnibus lachrymosis & crispis aiunt, ut omne genus glutinamenti abdicent. Rasile itidem atq; densum quodq; lignũ ægre coharet glutino. Quę itẽ diuersa sunt natura, uti est Hedera, Laurus, Tiliaq;, ꝙ calidę sint, cum his quæ humectis locis nascuntur, ꝙ eiusmodi omnes frigidę natura sint, diu glutino non cohærent. Vlmus, Fraxinus, Morus, Cærasusq;, ꝙ siccę sint cum platano & alno, quæ madidæ natura sunt, non conueniunt. Quin & tantum abfuit apud maiores, ut natura inter se non congruentia & contraria, glutino connecterent, ut etiam simul non iugata, sed hærentia uetuerint coagmentari. Hinc illud Vitruuij, ꝙ esculeos quidẽ axes admonet quercinis non iungendos.

De arboribus iterum summatim. Caput VII.

Arbores syluestres.

Arbores domesticę.

VErum, ut de his omnibus summatim referam, apud omnes autores constat infœcundas arbores firmiores esse fertilibus, syluestres, & manu, ferroq; non cultas duriores esse domesticis. Nam syluestres quidem in morbos incidere, quibus interimantur negat Theophrastus. Domesticas uero, & maxime, quæ fructus ferant, grauissimis esse obnoxias morbis prędicant. Et inter feraces, præcoces serotinis, & dulces acutis esse imbecilliores statuunt. Et inter acutas atque asperas solidiores putant eas, quæ fructus acerbiores rarioresq; ædant. Quæ alternis annis promunt, & quæ penitus steriles sint, feracibus nodosiores sunt. Et istarum quò quæq; breuior, eò difficilior. Et steriles magis crescunt, q̃ fertiles. Addunt & eas, quæ in propatulo, & nullis neq; montibus tectæ neq; syluis, sed crebris uentis & tempestatibus agitatæ creuerint, firmiores illas quidem crassioresq; esse, sed breuiores, nodosioresq;, q̃ quæ in conualle & loco à uentis tuto excreuerint. Tum & arbores ortę in locis humidis atq; opacis molliores putant, q̃ quę in apricis atq; siccis coaluerint. Et quę ad Boreã nascuntur aptiores esse, q̃ quę à borea ad austrum declinent. Et quę locis à sua natura sint alienis natę non secus, atq; abortiuas respuũt. Et meridianas quidem prędurasfore, sed medullis cõtorqueri, & minus coęquabiles pręstare se ad opus exequendum. Prętereà aridas natura, atq; ad crescendum tardas robustiores esse, quã quę laxę & fœcundę sint. Nam quod in his fœmineam, in his uero alteris masculinam esse naturam putabat Varro, & candida quęq; ligna minus esse densa, & magis tractibilia, q̃ quibus color quiuis infusus sit. Et põ

dero

derosa quidē omnis materia spissior, duriorq; leui est. Et quò quęq; leuior, eò est fragilior, & quò crispior, eò astrictior. Tum quibus natura dederit, ut diutius in uita uigeant, dedisse etiam ut abscissę tardius corrumpantur. Omni etiā in ligno, quò minus medullæ inest, eò natura illi acrior & robustior est. Quæ partes ad medullam proximiores sunt, duriores hæ quidē cæteris, ac dēsiores sunt, quę cortici propinquiores sunt, neruo tenatiore sunt. Etenim in arboribus ueluti in animante pro cute esse statuūt extremum corticē, pro carne id, quod ad cutē subest, pro osse id, quod ad medullā circū obuoluitur, & nodos in plantis per similes esse neruis putabat Aristoteles. Ligni partē omniū pessimam Alburnum deputant, cum alias ob res, tum φ teredinibus infensa sit. Adde his, φ partes materiæ, quæ dum staret arbor, ad solem meridiem uergebant, aridiores erunt cæteris & graciliores, tenuioresq; tamen densiores, habebuntq; medullam ista ex parte cortici uiciniorem. Et quæ item partes telluri, & radicibus fuere finitimæ, stabunt illæ quidē cæteris grauiores. Huius signum φ aquis ægrè adnatabunt, & arboris cuiusq; pars media crispior, & maculę uticūq; sint, quò radicibus adiunctiores, eò amphractiores, intimas tamen quasq; partes supernatibus constantiores & cōmodiores ducunt. Verum in arborū generibus cōperio aliquas, de quibus optimi scriptores longe miranda referant. Nam uitē quidē sæculorum ęternitatē superare affirmāt. Iouis simulachrum factū ex uite in urbe Populonia ad Cæsaris tēpora conspiciebatur sæculis permultis incorruptum. Neq; ulli esse ligno naturā penitus æterniorē omnes prædicant. In Arriana Indorum regione haberi uites tam crassas ait Strabo, ut eius truncū homines uix amplexentur bini. Apud Vticam tectum ex cedro stetisse annos mille ducentos, octo & septuaginta tradidere. In Hispania tēplo Dianæ trabes ex iunipero ab anno ducentesimo ante excidium Troiæ, usq; ad Hanibalem durasse testantur. At qui cedro quidem mira est natura, si, uti ferunt, una hæc arbos clauū non tenet. In mōtibus, qui ad Bennacū sunt, abietis genus riget, quo si feceris uas, ni prius oleo perunxeris, non continebit uinū. Hacten⁹ de arboribus.

Qualitas materiarum.

De uite.

Tectum cedrinum.

Trabes ex iunipero.

De Lapidibus in uniuersum, quando eximendi, & in opus reponendi. Qui faciliores, tolerantiores, meliores & durabiliores. Caput VIII.

PArandus est etiam lapis, qui pro muris habendus sit, is erit du/

plex. Alius qui cementis coaptandis, deuinciendisq́, alius, qui stru/ cturæ conueniat. De eó qui ad structuram prius, sed multa, cum bre uitatis caussa, tum q nimium trita sunt, prætermittam. Neq isthic in sistam ut physica illa de lapidum primordijs atq origine disputem, ex aquæ'ue, ac terræ cõmixtionibus uiscosa illa principia in limũ pri us, subinde in lapidem duruerint, frigoris'ne, an, qđ de gemmis asse/ runt, caloris ui, solisq́ radio densata concreuerint, an potius, ut rerũ aliarum, sic & lapidum itidem sint à rerum natura indita telluri semi na. Colores'ne lapidibus ex rata terrenorum corpusculorum cum li quenti aqua confusione insint, an ex innata seminis ipsius ui, an ex cõ cepta radij impressione adsint. Itaq istiusmodi omnia, tam & si for/ tassis aliquid facerent ad rem exornandam, ea tamen prætermittam, remq́ ipsam ædificatoriam, quasi inter fabros, usu, & arte propatos tractans liberius, & solutius prosequar, q̃ exactissime philosophan/ tes fortassis postulant. Cato lapidem (inquit) ęstate eximito, sub diuo habeto, ante biennium in opus ne ponito. Aestate quidem, quò uen/ tis, & gelicidijs, & imbribus, reliquis'ue temporum iniurijs insueti la pides sensim assuescāt. Nam lapidẽ quidem nuper ex fodina humo/ re natiuo, & succo prægnantem, si uentorum acerbitati, & subitis ge licidijs obieceris, findetur atq soluetur. Sub diuo, quò quisq lapis, q̃ sit ualidus, & contra res aduersas, & lacescentes constans rimo istius/ modi, quasi præludio, futuri cum temporis æternitate certaminis cõ probetur. Non ante biennium, quò imbecilles natura, & qui uitium in opere facturi erant, non te lateat, & à firmioribus separentur. Ete/ nim quocunq in genere lapides inueniri certum est inter se uarios, ita ut alij sub aere durescant, alij pruinis aspersi rubiginem trahant, atq dissoluantur, & huiusmodi. Verum hi quales pro locorum uarieta/ te & natura sint, & experientia pulcherrime innotescũt. Vt iam ex ue terum ædificijs cuiusq lapidis uim, & uirtutem didicisse plenius pos/ sis, q̃ ex philosophantium scriptis & monumentis, tamen de toto la pidũ genere, ut summatim loquar, sic licebit statuisse. Albus quisq lapis facilior fusco est, Trãslucidus opaco ductibilior, & quo quisq magis imitabitur salem, eò erit intractabilior. Harena inspersus la/ pis collustranti asper est, aureæ si intermicabunt scintillę, contumax, nigrantes si (ut ita loquar) scatẽt puncti, indomitus. Qui guttis est an gularibus aspersus, is erit firmior, q̃ qui glubosis, & guttæ quo erũt minores, eo erit lapis tollerantior, Et quò cuiq color purgatior atq limpi/

Quo tempore lapis eximẽdꝰ

Lapidum qualitates.

limpidior, eò æternior. Et lapidi, quo uenarum aderit minus, eò integrior. Et quo uena ipsa contiguo lapidi colore congruentior, eo æquabilior, & quò tenuior, eò morosior, & quò anfractior & uolutior, eo austerior, & quò internodosior, eò acerbior. Venarum ea est apprimè fixilis, quæ sui medio lineam habuerit ductam rubrica, aut ocrea putrenti proxima, ad has erit, quæ diluto & albescente herbaceo colore sparsim fuscabitur. Omnium difficillima, quæ glaciẽ præsertim cæruleam imitetur. Venarum numerum dissidiosum, & incõstantem indicant, & quò directiores, eò infideliores. Lapis, quò dissfractis glebulis aciem acutiorem, & tersiorem dederit, eò erit concretior. Et lapis cum defringitur cute, qui minus extabit aspera, is erit habilior scabro. Sed scabri ipsi quo erunt candidiores, eo minus erũt obsequentes. Et contra fuscus quisq; lapis ubi erit luna minutiore, illic magis ferri aciem aspernabitur, ignobilis quisq; lapis, quo fistulosior, eo durior. Et qui aqua aspersus summotenus tardius arescet, is erit crudior. Et grauis quisq; lapis solidior & expolibilior leui, & leuis quisq; friabilior graui, & resonãs dum ferias lapis densior est surdo, & qui duriter perfricatus olebit sulphur, acrior est q̃ qui nihil referat olidi, & quo denicq; ad scalprum contumacior, eo contra lacessentes tempestates rigidior & constantior. Ad fauces fodinæ qui tempestatibus perstructus glebis sese grandioribus asseruarit, hunc firmiorem ducunt. Omnis item lapis ferme cum defoditur mollior ést, q̃ sub diuo est habitus, & humore aspersus atq; infusus lapis tractibilior ferro est q̃ cum exaruerit. Et suo quisq; lapis quo humectiore fodinæ loco exemptus sit, eo cum aruerit erit densior, & austro flante credunt dolabiliores esse, quã flante borea, & borea urgente facilius findi,, quã austro. Verum lapides ipsi quales futuri per ætatem sint, si quid libeat ocyus periculum facere, indicia patebunt hinc. Nam qui aqua commadefactus perplurimum ponderi adiecerit, erit is quidẽ humido dissolubilis. Qui uero igne & flãmis pertactus facescet, sub sole æstuq; non perdurabit. Neq; hic prætermittenda censeo digna memoratu quædam, quæ de nonnullis lapidibus ueteres meminere.

Nonnulla de lapidibus memoratu digna, à ueteribus tradita. Caput IX.

NAm erit quidẽ nõ ab re intellexisse quantũ habeant in se & uarietatis & admirationis, quo queq; aptus usibus decenti⁹ accommo

dentur. Circa Volsiniensem, & in Stratonensi agro esse lapidem prædicant omnibus ædificiorum usibus accõmodatissimum, cui neq; ignis, neq; ulla tẽpestatum uis noceat. Eundemq; esse cõtra tẽpestatem penitus æternum atq; incorruptibilẽ, & simulachrorũ lineamenta q diutissime asseruet. Cũ ex incendijs urbẽ restitueret Nero, scribit Tacitus, saxo Gabino & Albano usum pro trabibus, q is lapis ignibus imperuius sit. Apud Liguriam & apud Venetias, in Vmbria Piceno, apudq; Belgas suppeditat albus lapis, quem serrare dentata serra & dolare possis perfacile. Et ni alioquin natura esset inualidus, & imbecillis, omnium egressus foret in operibus, sed pruina, & gelu, & aspergine rũpitur, & contra auras maris minime est robustus. Habet Histria lapidem marmori nõ dissimilẽ, sed is uapore & flammis per tactus ilicò finditur, & dissilit. Quam ipsam rẽ euenire assueuerãt cuiq; lapidi, qui fortis sit, præsertim albo silici, & item nigro, ut igneis ne quicq; perferat. In Campania lapis est fusco cineri simillimus, cui etiam mixtos putes & interiectos esse carbones. Is quidẽ supra quàm possis existimare pondere leuis est, & ferro dolabilis, & prorsus tenax, & item constans, & contra ignes, & contra tempestates non inualidus, sed adeo arens & sitiens, ut calcis humores confestim absorbeat, & uret, exhaustaq; & uanida, pulueris instar relinquet illimenta. Hinc breui dissolutis cõpaginibus labescit opus ultrò, atq; corruit. At lapidi huic natura contrarius est globosus lapis, præsertim qui sit fluuiatilis, nam semper madens cęmentis non cohęret. Quid illud quod in marmorijs lapidicinis cõpertum habent, marmora excrescere. Romæ per hæc tẽpora inuenta sub tellure sunt fistulosi lapidis Tyburtini minutalia unum in solidum lapidem temporis, terræq; (ut ita loquar) fomẽto concreuisse. Ex lacu Reatino uidebis quò loci per abruptum illud præcipitium aqua redundans in Nar fluentem corruit, ripæ supremum labrum indies concreuisse, ut argumentum hinc nonnulli sumpserint ex istiusmodi addimento, lapidisq; incremento conualle ipsa faucibus abstrusa effectam lacum. Sub agro Lucano non longe à Silari fluuio, qua parte ad orientem uersus ex altis rupibus aquæ stillantes defluunt, concrescere indies uidebis grãdia pendentiũ lapidũ glaceonia, ad magnitudinẽ ut sint eorum qdq; onus carrorum perq; plurimorum. Is lapis recens, & materno succo madens admodũ tener est, ubi uero aruerit, fit durissimus, & ad omnes usus accõmodatissimus. Id ipsum euenire ex non nullis ueteribus

Lapis Volsin.

Lapis albus serratilis.

Lapis Histricus

Lapis Camp.

Marmora excrescere.

Lapis agri Lucanici.

aquę

aquæ ductibus ſpectaui, ut formarum latera concreta quadã gum/ matione lapidis concruſtetur. In Gallia duo ſpectaſſe hac ætate lice/ bit digna memoratu. Nanq; extat quidem agro Corneliano peralta torrentis ripa, ex qua grandes, & plurimi globoſi lapides terræ uiſce ribus intimis concepti paſſim indies crebris locis parturiuntur. In a/ gro Fauentino propter Lamonis fluenti ripam adſunt natura protẽ ſi uaſti lapides, qui non modicam indies uim ſalis uomant, ſpacioq; lapideſcere arbitrentur. In agro Florentino Hetruriæ apud Clatim amnẽ fundus eſt, in quo alternis ſeptennijs prædura, quibus abunde conſperſus ſit, ſaxa, in glebas redeunt. Apud Cyzicenos, & item cir/ ca Caſſandriam uerti gleboſam terram in ſaxa, refert Plinius. In Pu/ teolano puluis ſuppeditat, qui aqua maris dureſcit, & fit lapis. Toto etiam littore ab Oropo uſq; Aulidem quicquid mari abluatur lapi/ dem fieri, & concretũ reddi referunt. In Arabia etiam glebas, ait Dio dorus, effoſſa terra ſuaue olentes, quæ quidem ueluti metalla fuſę ig ni in lapidẽ uertantur. Addit & hoſce demũ lapides eiuſmodi eſſe, ut cum in eos guttæ aquæ pluuiæ ceciderint, iuncturis colliqueſcentib[9] toto fiant in muro lapis unitus. Sarcophagum quoq; lapidem apud Troadis Aſſum defodi ferunt, qui fiſſili uena coniungatur. In hunc lapidẽ defunctorum cõmiſſa corpora ante diem quadrageſimum to ta, præter dentes, abſumi aſſerunt, &, quod magis mireris, ueſtẽ, cal/ ciamentaq;, et eiuſmodi unà cum corporibus illita uerti in lapidẽ prę dicant. Contrarius huic eſt Chernites lapis, quo Dariũ condidiſſe re ferunt. Is enim corpora præſeruat integerrima. Sed de his hactenus.

Lapides ſponte naſcentes.

Sarcophagus.

Lateres unde, & quando ducendi, quo modo formandi, & quot illorum genera. Deq; triangularium lapidum utilitate, deq; plaſtice obiter. Caput X.

ATqui conſtant quidem lapidis loco ueteres perlubenter uſos la teribus, credo equidem inopia rerum, & neceſſitate ductos ho/ mines primũ uſurpaſſe, ut lateritia ponerent ędificia. Quod poſtea q̃ animaduerſum eſt, q; id ſtructuræ genus opera facile, ad uſum com/ modum, ad gratiam aptum, ad perennitatem firmũ, conſtansq; exi ſteret, proſecuti ſunt, cum cætera, tum & regias ædes ſtruere lateriti/ as. Demũ poſteaq; ſeu caſu, ſeu induſtria percepere quod ignis ad fir/ mãdos, denſandosq; lateres ualeret, teſtaceo paſſim opere omnia at/ tollere perſeuerarunt. Et quantum ex uetuſtiſſimis ſtructuris annota ui, hoc profecto auſim dicere, nihil ad omneis quos uelis ædificatio/

Lateribus ueteres cur uſi.

num usus inueniri cōmodius latere nō crudo, uerū cocto, ubi coquē di, & ducēdi ratio diligens adhibeatur. Sed de lateritij operis laude aliàs. Ad rē fit q aiūt lateri ducēdo terrā probari eam, quę sit albicās & cretosa. Itē ꝓbari quoqꝫ rubicosam, & eā, quae masculus dicitur, sabulo. Harenosam uero, & penitus sabulosam uitandā, & in primis calculosam omnino abigendā statuunt, q huiusmodi inter coquendum distorqueātur, & perfindantur, tū exacti spōte sua atterātur. Lateres non statim effossa terra ducēdos putant, sed fodi terrā autūno iubent, cōmacerari totā per hymē, & uere primo duci. Nam si ducas bruma, in prōptu est rimosos fieri gelatu, sin solstitio, acri aestu findētur summotenus exsiccando. Quòd si cogat necessitas, ut per hybernos algores fingas lateres, operito illicò siccissima harena, sin per aestatē feruentē, humectis paleis. Nā sic habiti non findūtur neqꝫ cōtorquentur. Sunt qui lateres uitro habere illitos uelint. Id si iuuabit, curasse oportet, nè ducantur ex sabulosa, aut nimiū macra arentiqꝫ terra, nā uitrū absorberent. Verum ducendi sunt ex albicanti & cretosa & lēta, habendiqꝫ sunt tenues, nā crassiores qui forte sint aegrè percoquuntur, & fixura immunes nō euadūt. Q. si crassiores facere oportebit incōmodo prouidebitur, multa ex parte ubi medias per crassitudines uno, & itē alteris locis stilo perforabuntur, quò & siccari, & excoqui cōmodius ualeant sudore, uaporeqꝫ per istas ipsas quasi aestuationes aspirante. Figuli fictilibus superilliniunt cretam albariā, qua fiat, ut uitrū patinis aequabilissime alliquescat incutim. Id etiā operi lateritio conferet. Aduerti ex ueterum aedificijs in lateribus mixtā esse partē nonnullā harenae, praesertim rubrae, & rubricā, & marmor immiscere assueuisse inuenio. Experti sumus eadē una ex terra reddi lateres multò firmiores, si ueluti panes facturi massam prius, quasi fermētarimus, demū iterum atqꝫ iterum subactam reddiderimus, ut sit admodū cerea, & omnibus etiam minutis calculis purgatissima. Durescunt quidē coctura, adeo ut multa flāma in silicēā duritiem uertantur. Et lateres, seu fiat igne id, dū coquuntur, seu forte fiat aere dū siccantur (quae eadē res euenit panibus) crustam adducunt solidam. Iuuabit igitur tenues facere, quo plus adsit crustę, minus medullae. Et in his experiri licet si tersi & perpoliti astruantur, durabunt illaesi contra tēpestates, quod cuiuis lapidū aeque eueniet, ut tersi scabritie non exedantur. Atqui testas quidem tergendas putant, aut nuper exemptas ex fornace, antequā cōmaduerint, aut si madent anteq̄ sicce-

Laterum terra

Lateres quando ducendi.

Lateres uitro illiti.

ſicceſcãt. Nam ſemel madida, atq; rurſus exſiccata dureſcit teſta adeo ut ferri aciẽ delimet atq; cõſumat. Sed nos cõmodius proxime ductã & adhuc urentẽ radimus. Atqui laterũ tria apud ueteres fuerunt ge/nera. Vnum longũ ſexquipede, latũ pede. Alterum palmos quinq; quoquo uerſus. Tertiũ palmos non plus quatuor. Videmus in ædi/ficijs teſtas, præſertim ad arcus, & nexuras pedes quaſq; uerſus latas binos. His non æque uſos ueteres publicis atq; priuatis operibus reci tant, ſed maioribus publica, minoribus priuata ſtruxiſſe ædificia. De his quoq; annotaui, cũ alibi in ueterũ monumẽtis, tũ uia Appia, alia atq; alia extare maiorũ & minorũ laterũ genera, quibus uarie uteren tur, ut nõ modo quicquid ad utilitatẽ, uerũ etiam quicquid ad grati/am aptũ, & condecẽs uenerit in mentẽ, id ſedulo uoluiſſe perficere ar bitror. Vt cætera omittam, lateres uidi longos digitos non plus ſex, craſſos unũ, latos treis. Sed his potiſſimum pauimenta ſpicatim in/ſternebant. Præ cæteris mihi probãtur trianguli, quos faciebant hũc in modum. Laterẽ enim quoquo uerſus pedali amplitudine duce/bãt craſſum digitũ & ſemis, hunc dũ uirebat duabus lineis diametra libus ab angulo ad oppoſitum angulũ ſignabant linea profunda, q̃ uſq; dimidiã lateris craſſitudinem ſcinderet. Hinc igitur quatuor ha/bebantur trianguli æquales. Lateres, has præſtabant commoditates. Nam minus capiebant cretæ, coaptabantur in fornace, eximebãtur, deferebantur in opus habilius, puta qui una manu quatuor haberen tur. Hos faber leui ictu inter aſtruendum alterũ ab altero diuidebat. Hiſq; per frontes parietum ordines inducebat latere pedali extrinſe/cus ut pateret, angulo uero introrſus obiecto. Ex quo impenſa qui/dẽ minor, opus gratius, ſtructura firmior reddebatur. Nam cum to to pariete nulli non integri adeſſe lateres apparerent, tũ anguli denta tim in fracturis parietũ illigati opus firmiſſimũ reddebant. Ductos lateres ne illico in fornacẽ imponas iubent, ni perſicci ſint, & non an/te bienniũ ſiccos reddi, & in umbra commodius ſiccari q̃ in ſole aſſe/rũt. Sed de his quoq; hactenus, ni forte addas, quod annotauere ter/rã ad huiuſmodi opera, quę plaſtica nuncupãtur, probari inter egre gias Samiã, Aretinam, & Mutinẽſem. In Hiſpania Sagunteam, Per/gameam in Aſia. Vnũ hic breuitatis gratia nõ prætermittã, quæq; de lateribus uſq; dicta ſunt, eadẽ in tegulis tectorum, atq; imbricibꝰ, atq; tubulis, atq; omni deniq; plaſtico, fictiliq; opere fore obſeruãda. Diximus de lapide, ſequitur ut de calce dicendum ſit.

Laterum tria genera.

Lateres trian/gulares.

Terra plaſtica

De

De calcis & gypsi natura, usu & speciebus, in quo conueniant, in quo item differant, deq; alijs nonnullis memoratu haud indignis. Caput XI.

CAlcem ex uario lapide Cato Censorius improbat. Et calcē quę fiat ex silice ad omne opus damnat. Tum & ad calcem efficien/dam uehementer est inutilis lapis quisquis exhaustus, arridus, putris, in quo excoquendo ignis non inueniat quid absummat, quales sunt Tophinei, & qui circa Romam agro Fidenate atq; Albano subruffi atq; pallentes sunt. Tertia enim parte sui ponderis, quàm suus fuerat lapis leuior sit calx oportet ea, quam periti probent. Quin & lapis ni mium siccosus, & natura madens, qđ sub igne uitrescat, haud quaq; est ad calcem efficiendam utilis. Viridis (inquit Plinius) lapis igni ue/hementer resistit. At nos de porphirite lapide compertū habemus, non modo flāmis non excoqui, uerum & contigua quæq; circūhæ reāt, saxa intra fornacem reddere, ut ignibus ne quicq; satis excoquā tur. Atqui & terricosum quoq; lapidem, ꝗ calcem impurā reddat, respuat. Sed calcem in primis laudant ueteres architecti, quæ de lapi de fiat præduro & admodum spisso, & præsertim albo. Hanc enim cum cæteris usibus nō incommodam, tum maxime testudinibus fir/missimam ducunt. Secundo loco probant calcem eam, quæ sit ex la/pide alioquin non leui & putri, sed fistuloso. Hanc enim ad opus te/ctorum esse omnium præcipuam & cæteris ductibiliorem, & redde/re opera splendidiora censent. Vidimus & in Gallia usos architectos calce non alia, q̄ quæ facta sit ex collectitio torrentium saxo, globo/so, fusco, præduro, & eiusmodi, ut possis putare silicem, eam tamen in opere tum saxo, tum lateribus multa per tempora egregiam præ/stitisse firmitatem cōstat. Inuenio apud Plinium eam quæ fiat ex mo lari lapide calcem esse natura pingulētam, idcirco ad omnes usus per commodam. Nos experto intelleximus eum molarē lapidē, qui gut tatim sale aspersus est, cum rudior, ac perinde aridior sit, non succede re, eū uero alterum salibus non mixtum qui spissior, & lima cū fran/gatur tenuiore est puluere, succedere. Sed lapis uticunq; sit, ad calcem effossus utilior erit q̄ collectitius, & ex umbrosa humētiq; fodina ex emptus, quā ex arenti, & ex albo ductibilior, quā ex fusco. In Gallijs apud maritinas Heduorum regiones calcem lapidis inopia ostraceis conchilijsq; efficiunt. Est & calcis genus gypsum, fit enim & ipsum la pide excocto, tam & si Cypro & Thebis fodi gypsum referunt sum/

Calx à ueteri/bus laudata.

Gypsum.

ma tellure solibus concrematum. Sed gypseus omnis lapis à calcis lapi dibus differt; ꝙ tenerrimus sit, friabilis, præter unum, qui in Syria fodi tur, Nam prędurus quidem est. Differūt etiā, ꝙ gypseus lapis horis nō plus uiginti, qui uero lapis ad calcem est, horis non minus sexaginta co quitur. Gypsi quatuor aduerti esse per Italiam species, harum duæ tra/lucidæ, duæ non tralucidæ. Tralucidarum una glebis aluminis, seu po tius alabastro est similis, hanc Squameolam nuncupant, ꝙ tenuissimis, quasi squamis cohęrentibus, & paginatim cōpressis cōstet. Altera squa meosa quoq; est, sed magis sali similis, fusco, q̃ alumini. Non traluci/darū autem species ambę cretam obdensatā imitantur. Sed est altera al bicans & suppallens, altera pallori suffusum colorē habet ruffum. Po/stremę prioribus densiores, inter postremas subruffa tenacior. Inter pri ores quæ purior, ea candidiora & splendidiora in dealbarijs operibus sigilla & coronas præstat. Apud Ariminum gypsum inuenies, solidū, ut dicas esse id marmor, aut alabastrū, ex eo iussi tabulas serra dentata serrari ad opus crustationum cōmodissimas. Omne gypsum (ne quid prætermittam) malleis ligneis affligi et conteri, usq; in farinā reddatur, loco siccissimo accumulatum seruari, statim produci, aqua celerrime in fundi, confestim ad opus adigi oportet. Calx contra, non enim tunsam uerū ex gleba infundi, & multo quidem ante cōmacerari oportet, aqua exuberante, prius q̃ in opus, præsertim tectorū, immisceas, quò si qua fortassis gleba parū fuerit ignibus excocta maceratione diutina solua/tur atq; liquescat. Nam cum recens, & nō penitus proluta & cōmacera ta sumitur, ꝙ in ea sint latentes subcrudi aliqui calculi, euenit ut hi qui/dē indies putrescant, & subinde emittant pustulas, quibus omnis expo/litio uitietur. Adde ꝙ calce non uno simul (ut ita loquar) proluuio, in/fundere, sed sensim oportet madefacere alteris atq; alteris, atq; item alte ris aspersionibus, quoad plane sit ebria reddita. Dehinc loco humecto, & sub umbra pura sine ulla rerū aliarum mistura, & nihil plus, quàm summotenus leui operta harena asseruanda est, quoad temporis mora liquidius fermentetur. Et cōpertum quidem habēt calcem diuturna hu iusmodi fermentatione multū ad uirtutem augere. Nos quidem ueteri bus, ac destitutissimis in scriptis relictā, post annos (uti ex multis conie/cturis perspicue patebat) quingentos nuper inuentam uidimus madidā & liquentem, & (ut ita loquar) maturā adeo, ut mollitie mella, ossiūq; medullas longe superaret. Atq; ea quidē ad quemuis usum non est ut putes commodius posse quidpiā inueniri. Duplū refert sic habita hare/

Gypsi quatu/or species.

Gypsi confe/ctura.

Calcis confe/ctura.

narũ, q̃ quę recenter extincta, misceatur. In his igitur calx atq; gypsum non conueniunt, in cęteris cõueniunt. Ilico enim eximas ex fornace, ac sub umbra, & sicco in loco habeas, mox infundas oportet. Nã siue fornace ipsa, siue alibi ad aurã, ad Lunã, ad Solẽ adseruetur, præsertim æstate, ocyssime resoluetur in cinerẽ, & fiet inutilis. Hactenus de his. Fornacibus lapidẽ ne imponas, monent, nì confregeris, ita ut sint frusta glebis non minora, sino illud ꝙ facilius coquantur. Cõpertum quidem est medijs in lapidibus, ꝑsertim globosis, interdũ adesse uacuas aliquas cõcauitates, quibus aer inclusus plurimũ afferat detrimenti. Nã succenso fornacibus igne fit ut istic seu frigore introrsus ascendẽte aer perstringatur, seu incalescente demũ lapide idẽ aer in uaporem exaugeatur, fit, inquam, ut cõtumescat, & quaq; uersus ꝑfracto carcere, quo coercebatᷓ, immani sonitu acriq́; impetu erũpat, totamq́; fornacis congeriẽ disturbet atq; peruertat. Et sunt qui lapidibus istiusmodi uiderunt media intus uigere animantia, cũ alia, & diuersa, tũ uermes piloso dorso, & multipedes, qui quidẽ fornacibus soleant dispendiũ afferre. Neq; hic nõ subiungã digna quędam memoratu de rebus istiusmodi, quæ nostra ætate uisa sunt. Non em̃ hæc scribimus solũ fabris, uerum et studiosis etiam rerum dignarũ. Qua de re iuuat intermiscere interdũ quæ delectent, & ab re tñ atq; instituto aliena non sint. Martino quinto pontifice, allatus extitit anguis repertus Latio à fabris apud fodinas uitã ducens in uasto quodã lapide circũ omnibus aspiramentis obstrusis. Repertæ & aliq̃t ranæ, & itẽ cancri, sed hi q̃dem mortui. Tum & candidissimo marmore in medio ꝑ hęc tẽpora frondes arborũ repertas testor. Vellinus mõs qui Brutios à Marcis diuidit, omniũ præcelsus toto uertice caluescit lapide albo, & rediuiuo, illic qua parte in Brutios spectat, passim uidebis disfractos lapides refertos sigillis conchiliorũ maritimorum, non amplioribus, q̃ ut ea sub uola manus capias. Quid illud? Ex agro Veronẽsi indies colliguntur saxa cœlo strata signo quinquefolio, certis & cõparibus lineis aptissime ꝑscripta, atq; bellissime imbricata naturæ arte admirabili, & perfinita, ut imitari subtilitatẽ operis possit prorsus mortalium nemo. Et quod magis mirere nullũ huiusmodi inuenies lapidẽ, nisi inuersum, impressamq́; signi formã obtegentẽ, quò facile putes naturam non admirationi hominum, sed sibi effinxisse tantas delitias artificij sui. Ad rẽ redeo. Non hic insistã, referẽs, quo pacto foci uestibulum, ꝑfurniumq́; testudinare, & interiorẽ igniũ sedem coaptare oporteat, ut ęstuans flãma respires, ut suis quasi limitibus coerceatur, ut in unum ad

Vermes in lapidibus.

Anguis uiuus in lapide obstrusus.

opus coquendi confluat tota igniũ uis, atq; conspiret. Neq; ꝓsequar, q̃ pacto sensim succendere, & ignẽ non intermittere usq; dũ flamma ad supremum usq; nequicq̃ fumosa exeat, & summi intra fornacem lapides candescant, & coctum lapidem non esse nisi cum flammis turgefacta, quæ circumhiarat fornax sese receperit atq; perstrinxerit. Mirũ in quo naturam spectes elementi. Nam si calce cocta ignem subdemeris, fiet calcaria sensim minus in imo calens, in summo uero magis multo reddetur ignita. Nunc quoniam his operibus perficiendis non calce tantum, uerum & harena opus est, de harena ipsa nobis dicendum est.

De trium harenarum generibus ac differentijs, deq; diuersa uariorum locorum ædificandi mateira. Caput XII.

HArenarũ tria sunt gña, Fossicea, Fluuiatilis, Marina. Omniũ optima fossicea. Atq; ea quidẽ multiplex est, nigra, cana, rubra, & carbunculus, & glareosa. Si quis me roget quid'nã esse harenam statuam? fortassis dixero eã esse, quę maioribus cõfractis lapidibus minutulis cõstet lapillisculis. Tam & si Vitruuio placuit harenã, & p̃sertim in Hetruria, quã carbunculũ dicunt, genus esse quoddã terræ ignibus à rerũ natura intra mõtes inclusis perustę & redditæ, ut sit iã terra, non cocta solidior, & topho ipso mollior. Verũ inter hasce oẽs harenas p̃ferunt carbunculũ. Aduerti Romæ publicis ędificijs usos nõ in postremis rubra. Cana intra fossiceas ultima est. Glareosa fundamentis farciundis cõmoda est. Sed inter primarias ꝓximo loco annumerãt glaream tenuiorẽ, p̃sertim quę angularis, & ab omi terræ immixtione immunis sit, uti est q̃ apud Vilumbros abunde suppeditat. Subinde harenã ꝓbant, quę ex fluento post primã sup̃mam cutẽ abrepta eximatur. Et inter fluuiatiles torrentiũ, & inter hasce utilior quę intra mõtes pronioribꝰ ꝓfluuijs substitit. Extremo uenit loco harena, q̃ ex mari excepta sit, & inter maritimas nigrantẽ, ac uitrosam non omnino uituperant. Apd' Picentes agro Salernitano harenã ex mari sumptã fossiceæ nõ postponũt. Sed eius regionis nõ omi ex littore desumptã ꝓbant. Nã compertũ quidẽ habent littoribꝰ, q̃ ad austros excipiendos pateant, harenã esse omniũ deterrimã. Quę uero ad Libycũ spectent littora, ea q̃dem harenam ferre minime pessimã. At inter maritimas harenas esse cõmodiorem cõstat, quæ ad rupes subsideat, granoúe crassiore sit. Atq; habẽt harenæ quiddã, q̃ etiam differant inter se. Nanq; marina inarescit difficile, & salsugine dissolubilis madescit cõtinuo atq; subfluit. Inde igitur onera ęgre, & nunquàm fidissime sustinet. Fluuiatilis quoq; humectior est, q̃ fossicea, ea'q;

Harenarum tria genera.

Harenarum differentia.

de re ductibilior, & tectorijs habilior. Fossicea propter pinguedinem tenacior, sed facit rimas, ea de re concamerationibus adigunt, nõ ad tectoria. Sed erit harena optima suo in gñe, quæq́ fricata, & perstricta manibus stridorẽ faciat, & quę in candidã uestem excepta non coinquinabit, neq́ terrã subsidentẽ relinquet. Contra erit harena non bona, quæ per se lenis, & nequicq́ aspera, & colore, odoreq́ luteã terrã imitetur, quæue intra aquã exagitata, aquam reddet plurimũ turbulentam & limossam, quæ'ue in area relicta ilicò herbescet, eritq́ non bona, quę dudum confecta diu extiterit sub aere ad solẽ, & lunam, & pruinas. Nam terricosa efficitur, & putris, & perinde cũ ad producẽda arbuscula, & caprificos parata, tum ad continendã structuram infirmissima. Diximus de materia, lapide, calce & harena, quæ à maioribus ꝓbarentur. Sed locis non omnibus dabitur, ut ea pro instituto, rebus agendis cõmoda & parabilia inueniamus. Asiam aiebat Cicero propter copiã marmoris, semper ædificiorũ & signorum gloria floruisse. At marmora locis omnibus non inuenies, alibi aut nullus est lapis, aut si est, is quidem non ad omnem usum est habilis. Tota Italia ab ea parte, quæ ad meridiem uergit, fossiceaṃ reperiri harenam testantur, ab Apennino citra non reperiri. Babylones inquit Plinius bitumine, Carthaginenses luto utuntur. Alibi omnino lapidis inopia, cratibus & argilla ædificant. Budinos refert Herodotus cum priuatas, tum etiam publicas ædes non re alia ædificare q́ ligno, ut etiam urbis mœnia, atq́ ipsa deorũ simulachra sint apud eos lignea. Neuros ligno penitus carere ait Mela, ut lignorum loco succendere cogantur ossa. Aegypto iumentorũ segestionibus focum fouent. Hinc est ut alij alia sibi habere pro necessitate, & rerum oportunitate diuersoria cogãtur. Apud Aegyptios sunt qui uel regias domos harundinibus, apud Indos, qui cætarum costis sibi ædificent, apud Dędaliam in Sardis suffossa tellure habitare scribit Diodorus. Carris Arabiæ oppido muros, domosq́ massis efficiũt salis. Sed de his aliàs. Itaq́ (ut diximus) nõ omni loco eadem lapidis, harenæq́, & huiusmodi, est copia, sed diuersis diuersa, & naturæ, & rerum existit ratio atq́ modus. Idcirco his uti oportet quæ suppeditant, & in his ipsis adhibẽda est cautio, primo, ut habiliores, & commodiores, selectos, paratosq́ habeamus, proximè, ut ædificando aptioribus utamur, suis quibusq́ locis cuncta recte dispartiendo.

Mos ædificandi apud diuersas gentes.

An temporis obseruatio inchoandis ædificijs conducat. Quod tẽpus aptum, quibusq́ precibus & augurijs captandum sit initium. Caput XIII.

SEquitur ut paratis rebus, quæ recēsuimus, materia, lapide, calce, harena, nunc de construēdi ædificij ratione & modo transigamus. Nā ferrum quidem, æs, atq; plumbum, & uitrum, & reliqua istiusmodi, ut pares, nihilo plus opus est industria, q̃ ut coemas, atq; in unum cogas, quoad in opere perficiundo non desint, tam & si de his seligendis & distribuendis dicemus suo loco, quæ ad operis, ornamentorumq; rationē absoluendam conueniant. Atq; nos, quasi opus facturi simus, & manu ædificaturi ab ipsis fundamentis rem ordiri aggrediemur. Sed hic prius est, ut iterū admoneam, pēsanda esse tempora, cum publica, tum & priuata. Nostra, nostrorumq; eiusmodi sint, ne quid aggrediamur in quo perturbatis rebus, aut inuidiam captes, si perseueres ędificando, aut dispendium, si deseras. Adde q; & naturæ tēpora in primis erūt obseruanda. Nam uidere quidē licet, uti ea, quæ per hyemem ędificantur, locis præsertim frigidis gelent. Ea uero, quæ per æstatē, locis præsertim æstuosis arescant, prius q̃ cohæreant. Hinc igitur admonebat Frontin⁹ architectus esse ad opus exequendum apta, accommodataq; tēpora, q̃ sunt à Kalendis Aprilis ad Kalendas Nouembreis, intermisso ęstatis feruore. Sed pro locorum uarietate & cœlo, opus maturandum, aut producendum statuo. Itaq; si cum his, cumq; cæteris rebus quæ supra recēsuimus, bene tibi conueniet, erit demum area futuri operis describenda, signatis in solo spacijs, sua & linearum & angulorū dimēsione. At sunt qui admonent bonis initijs inchoandam esse ædificationē, permaximè quidē interesse quo quidq; tēporis momento in rerum p̄sentium numero esse occeperit. Lutius Tarutius urbis Romæ natalē diem adinuenisse fortunæ successibus annotatis prædicatur. Tantamq; habere uim ad res futuras ipsum hoc initij momentum putarunt sapientissimi ueteres, ut fuisse Iulius Firmicus Maternus referat, qui mundi genituram ex rerum euentibus cōpertam fecerint, ac de ea re accuratissime scripserint. Nanq; Aesculapius, Annubiusq;, & istos secuti Petosiris & Necepso sic fuisse hanc affirmāt, surgente ab orizonte Cancro, & Luna ex dimidio Sole in Leone, Saturno in capricorno, Ioue in Sagittario, Marte in scorpione, Venere in Libra, Mercurio in Virgine. Et profecto tēpora, si recte interpretamur, plurimū plærisq; in rebus possunt. Nam & quid illud, qđ aiunt, die brumali pulegium aridum florescere, inflatas uesicas disrumpi salictorum folio. Malorū grana uerti, ac circūagi, muriumq; iecusculis fibras numero indies ad Lunæ numerum congruere, atq; æquari. Ego uero & si istius disciplinæ professoribus, & temporum ob-

Tempus ædificationi aptum

Sub quo signo dies natalis urbis ponendę esse debeat.

seruatoribus non tantum tribuam, ut eos existimē suis posse artibus certam præstare fortunam rebus, non tamen est ut aspernandos ducam si quando disputent prescripta istiusmodi tēpora monente cœlo utranque in partē posse quam plurimū. Sed uti ea sese habeat res, seruasse quæ admonent, aut plurimū proderunt, si uera sunt, aut minimū nocebunt, si erūt falsa. Adderē hic aliqua ridenda, quæ ueteres probauere inchoādis rebus, sed nolim interpretētur secus, atque res ferat. Et profecto ridiculi, qui bono itē omine, cum cæteras res, tū & in primis areæ præscriptionē inire iusserint. Veteres his superstitionibus adeo uacabant, ut esse primū militē in delectu conscribendo curarent, ne ei esset nomen ulla ex parte infaustum, tum & lustranda colonia atque exercitu bonis nominibus eligebant, qui hostias ducerent, & locandis uectigalibus Censores. Lucrinū lacum, ob nominis fœlicitatē esse omnium primū instituere. Tū & malo nominis omine permoti, quæ prius Epidamnum uocabāt, ne in dānum eò nauigantes ire dicerentur, Dyrrachium appellari uoluere. Eadem rōne & Beneuentum, quod prius Maloeton diceretur nuncupauere. Rideo hic, nam bona etiā uerba, & precantia adiungi placet. Et sunt qui affirmēt hominum uerba tanti esse, ut uel à feris, mutisque rebus audiantur. Sino illud Catonis, uerbis lassatos boues instaurari. Solere quidem homines aiunt impetrare à solo patrio uerbis & precibus, ut insuetas & alienas alat arbores, ipsasque arbores exorari posse, ut transmigrent, & in alieno accrescant. Iam mihi, postea quam inepti esse cœpimus, aliorum ineptias recensendo illud ridiculi gracia non omittam, quod aiunt adeo audiri hominum genus, ut rapam affirment ampliorem crescere, si, dum seratur, obsecretur, ut sibi, & familię, & uicinis benigne cō ferat. Quæ quidem res, si ita sunt, non intelligo cur ocymū herbam putent, quo magis cum maledictis & probris satum sit, eò fructus lętiores afferre. Sed missa hæc faciamus. Cæterum præstare quidem arbitror, si omni opinionum incerta superstitione despecta, rem ipsam sancte & religiose aggrediamur. Ab Ioue principium musæ, Iouis omnia plena. Ergo purificato animo, & sanctè, pieque adorato sacrificio, inchoari tātam rem perplacebit, his maxime habitis precibus ad superos, quibus poscatur, ut opem, auxiliumque præbeant operi, & faueant cœptis, quo ad faustè, fœliciter, prosperèque eueniat res, sitque lōga, cum sua, suorumque, hospitumque salute, & salubritate, cum rerum firmitate, animi æquabilitate, fortunarum incremento, & industriæ fructu, & gloriæ propagatione, bonorumque omnium perennitate atque posteritate. De his hactenus.

Superstitiones ueterum.

ut rapa crescat

LEONIS BAPTISTAE ALBERTI, DE RE AEDIFICATORIA Liber Tertius, in quo de Opere sermo instituitur.

Operis astruendi ratio in quo uersetur. Structuræ partes quæ sint, quibusq́ indigeant. Fundamentum non esse structuræ partem. Quod solum sit futurum ædificio cōmodum. Caput I.

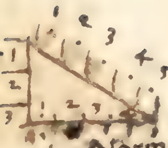
OMnis astruendi operis ratio, hac una in re uersatur atq; cōsumitur, ut pluribus ordine congestis, & arte cōpactis rebus, seu sint illi quidē quadrati lapides, seu cęmēta, seu materia, seu qd aliud uis solida ex eis, & quoad eius fieri possit, integra, unitaq; constructio perducatur. Integra counitaq; ea dicentur, quorum partes à partibus neq; resectæ neq; disiunctæ, neq; non suis insitæ locis sint, sed toto linearū tractu cohæreant atq; cōsequātur. In structura igitur consyderasse oportet, quæ'nā in ea primariæ sint partes, & quæ partiū lineæ atq; ordines. Structuræ pficiundæ partes minimè obscuræ sunt. Nanq; summum, infimum, dextrum, sinistrum, proximum, distant, & q̃ inter has extremitates incurrāt media, ex se patent. Sed quid cuiq; insit, cur inter se differant non omnes intelligunt. Neq; enim est opus tollere, ut putant imperiti, lapidē lapidi, & cæmēta cęmentis superastruere. Sed diuersæ cū sint partes longè diuersis indigent rebus, & industria. Aliud enim fundamētis, aliud, p cinctui, & coronis, aliud angulis, & apertionum labris, aliud extremis cutibus, aliud intimis parietum infractionib⁹ & crassationib⁹ debetur. Qđ autē cuiq; debeatur, nostrum erit, psequi. In his igit̃ absoluendis ab ipsis fundamentis incipiemus, eos (ut dixim⁹ imitati) qui manu sint opus effecturi. Fundamentum, ni fallimur, structuræ pars non est, sed locus uidelicet ac sedes, in qua structura ipsa tollenda, statuendaq; sit. Nam si dabitur area penitus solida, atq; omnino constans, lapidea fortassis, quales apud Veios nonnullas inuenis, quæ'nam tibi illic erunt fundamenta iaciunda potius, quàm ut structuram ipsam attollas. Apud Senas uisuntur maximæ turrium moles, ipso primo, & nudo in solo positæ. Est enim mons solidus substratus topho. Fundatione igitur, hoc est, itione in fundum, atque soffura erit opus ubi firmum, stabileq; solum, proscissa, demissa'que fouea quærendum sit, quod ipsum

Fundamētum

fieri

fieri ferme plæriſq; omnibus in locis conuenit, de quibus poſtea. Commodũ futurum ſolum inditio erunt hæc, ſi nullæ aderunt herbæ, quæ humectis in locis ſoleant, ſi arborẽ aut nullam ferat, aut eã tantum, q̃ niſi in p̃duro & denſiſſimo oriatur, Si circum multò erunt omnia ſicciſſima, & penitus arentia. Si lapidoſa lapide non minuto, non globeo, ſed angulari, ſolido, p̃ſertim ſiliceo. Si ſub ſe, neq; ſcaturient fontes, neq; fluentum peruadet. Fluenti enim natura eſt, ut aut rapiat ſempiterne quoad motu ualeat aut importet. Ea re fit ut plana, quæ propter fluuius excurrit, ſoli firmitatẽ præſtent non prius, q̃ ubi ſub alueum deſcenderis. Prius, q̃ quicq̃ fodere incipias, angulos arearum et omnes laterum lineas diligentiſſime iterum atq; iterum annotaſſe te oportet, quales futuri ſint, & quo ſtatuantur loco. His angulis ponendis norma opus eſt non puſilla, ſed p̃grandi, quò directionum lineæ certiores conſequant̃. Normam ueteres conficiebant tribus rectis regulis in unum triangulum cõiunctis, quarum erat una cubitorum trium, altera quatuor, tertia cubitorum erat quinq;. Atq hos quidẽ angulos ponere imperiti, niſi rebus omnibus, quæ aream occupent, amotis, & ſolo prius reddito uacuo, et penitus cõplanato neſciunt. Eaq; de re, qd' in hoſtium agro moderantius facerent, repente raptis malleolis, fabros uaſtatores ad diruẽda & delenda omnia immittunt, quorum eſt error caſtigandus. Nam multa & fortunæ iniuria, & temporum aduerſitas, & rerum caſus atq; neceſſitas poſſunt afferre quæ moneant, uetentq; ne quid cœpta proſequare. Et interea dedecet profecto non parcere ueterum laboribus, et conſulere ciuium commodis, his quæ aſſuetis maiorum ſuorum laribus capiant, quando & perdere, & proſternere, & funditus conuellere quæq; ubiq; ſunt, ex arbitrio ſemper relictum ſit. Itaq; priſtina uelim ſerues integra, quoad noua illis non demolitis attolli nequeant.

Commodum ſolum.



Norma ueterum architectorum.

Q; fundamenta lineis ſint præſignanda. Soli firmitas quibus argumentis cognoſcatur. Caput II.

FVndamentis deſcribendis meminiſſe oportet prima parietum exordia, & ſoccos, quos etiam fundamenta nuncupant, habenda eſſe q̊ta parte ſui ampliora, q̃ ſit futurus paries, eorum imitatione qui alpib' Aetruriæ per niues ambulãt. Nam hi quidem pedibus adigũt cribros funiculis in eum ipſum uſum contextis, quorum amplitudine ueſtigia minus immergantur. Anguli ipſi quo pacto annotentur, eſſet non facile examuſſim proſequi uerbis ſolis, q ſit eorum captandorum ratio ex mathematicis ducta, & linearum exemplo indigeat, res ab inſtituto aliena

Socci.

na, de qua alibi in cõmentarijs rerum mathematicarũ transegimus. Tẽtabo tñ atq; enitar, quantum hic conferat, ita loqui, ut qui ingenio ualeas, facile intelligas multa, unde totam rẽ postea ex te consequaris. Obscuriora fortassis q̃ uidebuntur, si libebit ad unguẽ tenere, ex commentarijs ipsis petita percipies. Nos quidem fundamenta diffinientes assueuimus lineas dirigere, quas radices nuncupamus, hunc in modũ. A media enim fronte operis, ad posticũ protendo lineã, ad cuius dimidiã longitudinẽ figo telluri clauũ, per quam transuersam duco ex geometrorum monitis perpendicularẽ. Itaq; ad hasce duas lineas, quicquid dimetiendum est redigo, succedunt omnia bellissime, præsto sunt æquidistãtes, certissimi finiuntur angulis, partes partibus respondent, apteq; conformantur. Q. si forte dabitur ut interiectis parietibus ueterum ædificiorũ captandi anguli terminũ ac sedẽ radio uisus expedire notasse non queas, tibi æque distantes lineæ ducendæ sunt ea, qua libera & expedita patebit uia, hinc signato intersectionis puncto, cũ gnomonis, tum diametri productione, tum etiam alijs æque distantibus ad normam coæquatis lineis rẽ pulcherrime assequemur. Neq; erit non accõmodatissimum radios uisus locis supeminentibus terminare linea, quò illinc demisso perpendiculo certa p̃stetur directio atq; progressio. Signatis perinde lineis & angulis fossionũ conueniret quidẽ oculorum & intuitus uim habere, qualẽ per hęc habuisse tẽpora Hispanũ quempiam fabulãtur, qui aquarũ uenas per terræ intima serpentes, non secus discernebat ac si in aperto fluerent, tanta sub terra succedunt incognita, quibus non tuto onus, & impensam ędificationis sustinendã cõmittas. Et oportet ꝑfecto, cum toto ædificio, tũ præsertim ipsis fundamentis nihil negligere, in quo cauti & circumspecti ædificatoris ratio & diligentia desyderari possit, quando in cæteris si quid erratũ est, lędit leuius, & emendatur facilius, & perfertẽ cõmodius, q̃ in fundamentis, in quibus nulla errati excusatio admittenda est. At ueteres, quod faustũ & fœlix sit fodito, inquiunt, usq; dum solidũ inuenias. Habet enim tellus subduplices et multiplices cutes, alias sabulosas, alias harenosas, alias calculosas, et eiusmodi, sub quibus ordine uario & incerto, densa & concreta substitit cutis, ferendis ædificijs ualidissima. Quæ & ipsa quidẽ uaria est, neq; cæteris sui generis ulla penè in re similis, sed alibi durissima, & ferro prope inexpugnabilis, alibi crassior, alibi nigricãs, alibi albicans, quã cęteris imbecilliorẽ plęriq; putant. Alibi cretacea, alibi tophinea, alibi ex quodã argillę gñe immixta glarea. De quibus omnibus quænã sit optima cer

Fundamenti diffiniendi modus.

Telluris cutis multiplex.

tum dari aliud nullũ iudicium poteſt, præter unũ, ut eã probent, q̃ ferrũ ægre excipiat, quę'ue aqua immiſſa minime diſſoluatur. Et ſolidum ea de re nullũ haberi putãt certius atq; cõſtantius, q̃ qd'ad aquã per terræ uiſcera ſcaturientẽ ſubſit. Nos uero doctos, & peritos omnes, incolas, & uicinos architectos cõſulendos putam⁹. Qui quidẽ & ueterũ ædificiorũ exemplo, & ponendorũ indies uſu recte iſtius ædificij, & regionis ſolũ quale ſit, & qd ualeat facile didiciſſe potuere. Dant tñ argumẽta de ſoli firmitate p̃tentanda & cognoſcẽda. Nã ubi graue aliquid per ſolũ p̃uolutaris, aut ex alto cadentẽ demiſeris, & non ſubcontremuerit locus, aut aquã ex patina illic ſtatuta criſpantẽ nõ reddiderit, nimirũ firmitatẽ iſtic polliceri interp̃tabimur. Tu tñ ſolidum inuenies non ſemp̃ omni in loco, ſed dabitur regio uti eſt apd' Adriam, apud'q; Venetias, ubi ſub congeſtitia inuenias aliud nihil fermè præter ſolutum limum.

Varia eſſe locorũ genera, & ideo nulli fidendum ilico, niſi primo, aut cloacæ, ciſternæ, puteiq́; fodiantur. In locis autem paluſtribus inuerſæ præuſtęq; ſudes ac pali, malleis leuioribus, attamen ictu crebro aduſq; ſublime figendos eſſe. Caput III.

Locorum uaria genera.

Diuerſa igitur tibi erit fundationis ratio, pro locorũ diuerſitate exequenda. Locorũ alius elatus, alius depreſſus, alius inter hæc medius, utputa qui accliuis ſit, hic adeo alius ſiccior & aridior, uti ſunt pręſertim montiũ iuga & uertices, ali⁹ penitus madens, & infuſus, uti eſt q̃ apd' mare, apud lacunas, et intra cõualles ſubſidat. Alius ita eſt poſitus, ut neq; ſicc⁹ omnino, neq; penitus madens ſempiterne ſit, uti natura ſui ſunt accliuia, ut quibus aquę nõ perſiſtunt immotæ & contabeſcentes, ſed lapſu aliquo per pronũ deducuntur. Nullis locis ilico fidendũ eſt inuento quod ferrũ reſpuat, poſſet enim id eſſe in campeſtri parte, ut & infirmũ, ex quo maxima iactura, & totius operis ruina olim conſequeretur. Noſq; uidim⁹ turrim apud Mneſtorẽ, Venetiarum oppidum, quę poſt annos aliquot, q̃ abſoluta extitit, pondere ſui perforato cui incũbat ſolo, uti res monſtrauit, tenui & imbecilli, ad ſumma uſq; propugnacula immerſum ierit. Quò magis inculpandi ſunt, q̃ non ſolido iſtiuſmodi à natura ſubſtrato & ſubſtituto, pręcipue ut ferat ædificia, ſed uel macerie aliqua ueteris ruinæ inuenta, non eã quanta & qualis ſit funditus perſcrutãtur, ſed in ea p̃altos parietes attollunt incõſyderate, & minuendæ impenſæ auiditate omnẽ ædificationẽ ultrò perdunt. Præclare idcirco admonentur, ut omniũ primi fodiantur putei. Id quidẽ cum cæteras ob res, tũ ut apertiſſime pateat quãti quæq; ſeſe habeat cutis ad o

pus

pus tolerandũ aut infirmandum. Accedit qđ ad multas rerum agenda rũ cõmoditates, & aqua inuenta, & quæ egerantur cõferet, accedit etiã ꝙ hinc adaperta respiratio à subterraneis exhalationũ motibus tutã il lęsamq́ ꝑstabit ædificio firmitatẽ. Itaq; seu puteo, seu cisterna, seu cloa/ ca, seu quauis ꝓfundiore fossione recognitis, q̃ sub terræ latitabant cuti bus, cõmodissima eligenda est, cui opus cõmittas. Tũ & elato, & quo/ cunq; etiã in loco, unde ꝓfluens unda conuellere, aut asportare quidpi/ am ualeat, profundiorẽ omnino induxisse fossam conferet. Nã assidua imbriũ iteratione montes ipsos ablui, abstergi, atq; perinde imminui in dicio est, ꝙ extantes speculę indies expediti⁹ uisuntur, q̃ interiectu mon/ tis primit⁹ nõ apparebãt. Maurelius mõs, q supra Florentiã est, patrũ nostrorũ ætate multa uirebat abiete, at nunc nudus, & asper relict⁹ est, imbrium, ni fallor, abstersionibus. Decliuib⁹ areis, iubebat Iunius Co lumella, inferiori à parte, & loco ꝑssiore fundamẽta auspicaremur. Peri tè id quidẽ. Nãq; pręter id, qđ illic iacta, & ꝑstructa admodum suis co/ aptata locis ꝑsistent, quasi fultura ualida renitent aduersus ea, q̃ mox, si ædes ꝓlatare libuerit, ad partẽ superiorẽ applicabunt. Fiet etiã, ut quæ fortassis uitia subseq ad istiusmodi fossiones interdũ soleãt hiante solo atq; labẽte, minus te lateant, minusq́ noceant. Paludosis in locis laxam adaperire fossam cõuenit, fossæq́ latera palis, cratibus, tabula, alga, li/ mo, et istiusmodi reb⁹ muniẽda, hinc atq; hinc, ne qua subinfluat. Mox exhauriẽda, si qua residua intra munitiones inest aqua, egerendaq́ hare na, obruendusq́ lutosus alueus fundit⁹, quoad inuenias ubi pes uestigi ò sistat. Idẽ ipsum sabuloso in solo quoad res postulet faciundum est. Cæterum omnis fossionis fundum ad libellã plane coæquandum est, ne quã in partẽ usqiã sit decliue, quo imponenda coæquatis ponderib⁹ collibrent. Habet em̃ pondus in se hoc insitum & innatum, ut depressio ra semꝑ oppetat & opprimat. Sunt q̃ in palustribus fieri iubent, sed ma gis ad structurã, q̃ ad fundationis rẽ pertineant. Atqui sic enim iubent. Sudium & palorum copiã cacumine ꝑusto, pede inuerso ad sublime fi gito, ut sit operis hui⁹ area lata duplo, q̃ futurus est murus, sintq́ pali ad muri futuri altitudinẽ lõgi, nihilominus una partium ex octo, sintq́ crassi ut ad sui longitudinẽ, ita ut pars respondeat nihil minus duodeci mę, deniq; conferti cõfigantur, quoad, ubi plures interfigas aditus non pateat. Configẽdorum palorũ machinas uticunq; illę sint habere opor tet malleos, nõ grauissimos, sed crebro ictu incudẽtes. Nã pręgraues cũ sint pondere, immani, impetuq; intolerabili materiam protinus perfrin

Fundamenta ubi & quomo do auspicanda

gunt. Crebritas quidē omnem soli contumaciam & peruicaciā assidui/tate laxat & domitat. Videre licet ubi tenuē uelis duram in materiā cla/uum infigere, si malleo utaris graui, non succedit, sin pusillo & apto, pe netrabit. Hæc de fossionibus hactenus, nisi forte illud addendum sit, qđ interdū aut parsimoniæ gratia, aut uitandæ soli intermedij labilitatis caussa iuuat non una & continuata fossa op⁹ solidum perducere, sed in teruallis intermissis, quasi pilas tm̄, aut columnas posituri fundamus, quò inde ab alteris ad alteras ductis arcubus, reliquus paries superex/tollatur. In his eadē obseruanda sunt, quæ usq; recensuimus. Sed quò plus oneris in hasce impositurus sis, eò latiores & obfirmiores subigas fundationes atq; pedamenta oportet. Hactenus de his.

De lapidum natura, forma, habitudine, deq; calcis & fulctu/ræ glutino, atq; illigamentis. Caput IIII.

Reliquum est ut structurā aggrediamur. Sed cum tota fabri ars, or doq; astruendi pendeat, partim ex lapidū natura, & forma, & ha/bitudine, partim ex calcis fulcturęq; glutino atq; illigamētis. De his igi tur prius breuissime recensenda sunt, quæ ad rē faciant. Lapidū alij redi uiui, & fortes, & succosi, quales sunt, silex, marmora, & eiusmodi, qui/bus innatum est, ut sint graues & sonori. Alij exhausti, leues, surdi, qua les sunt tophinei & sabulosi. Itē lapidum alij planis superficiebus, rectis lineis, ęqualibus angulis, quos quadratos nuncupant, alij superficieb⁹, lineis, angulis multiplicibus, et uarijs, quos incertos appellabimus. Rur sus lapides alij prægrandes, hoc est, quos singulos nudæ hominum ma nus absq; traha, uecte, rutulo & gerulis, & istiusmodi, agere ad arbitri um nequeant. Alij minuti, quos uel una manu tollere, collocareq; pos/sis ex sententia. Tertij lapides inter istos, qui pondere & magnitudine medij sint, iustos appellamus. Omnē lapidem & integrum, & minime lutosum, & bene madentē esse oportet. Integer, an quassatus sit, indica/bit sonus quē sub ictu refert. Abluetur nullibi purius q̄ torrente. Non penitus madidū reddi aquis ante diem nonum satis constat, qui iustus sit lapis, qui autem p̄grandis, tardius. Nuper exemptus ex fodina longe ueterano cōmodior. Qui semel calcem expertus sit lapis secunda non a/mat coniugia. Hæc de ipso lapide. Calcem qdem, quæ ex fornace ap/portata glebis fuerit non integris, sed resolutis, atq; admodum puluer/rulosis, reprobant, & ualidam futurā in opus negant. Eam probant, q̄ ignibus perpurata candicans, & leuis & sonora sit, quæue cum asper/gas multo crepitu, acrē uaporis uim in altum euomat. Superiori quod im/

Lapidum di/uersitas.

Calcis opera.

impotens sit, harenæ minus deberi constat, at ualidiori huic plus. Cato statuebat in singulos pedes dari calcis modiũ unum, harenæ duos, alĳ aliter. Vitruuius quidẽ atq; item Plinius, harenas iubẽt admisceri, ut sit ad fossiceas pars quarta, ad fluuiatiles atq; marinas tertia. Cęterum ubi pro lapidum natura & qualitate (uti mox referemus) materia futura e/rit liquidior & mollior, incerniculis harena excipietur, ubi uero spissior tunc glarea angularis, & fractionũ minutalia admiscebunt una cũ ha/rena ex dimidia. Tertiã si tunsæ testæ partẽ adieceris, affirmant omnes futurã multo tenaciorem. Tu tñ uticunq; miscueris, iterum atq; iterum subigas oportet, ad minutorum usq; corpusculorum cõmixtionem. Et sunt ea de re qui probe commiscendi gratia mortarĳs diutius uersant atq; intundunt. Et de calce quoq; hactenus, ni forte his quæ diximus, il lud desit, calcem suis, & præsertim eadem ex fodina, cognitis lapidibus tenacius quàm cum externis cohærere.

De pedamentorum extructione ex ueterum monumentis & exemplis. Caput V.

PEdamensis extruendis, hoc est, fundamentis ad aream usq; complẽdis, quidnam moneant nihil inuenio apud ueteres, præter unum il lud, ut lapidem, qui sub diuo (uti supra diximus) biennium habit⁹ uitiũ fecerit, fundamentis conĳcias. Nã ueluti in militia desides & imbelles, q perferre solẽ & puluerem nequeant, domum ad suos nõ sine nota remit tuntur. Sic & istic molles & eneruatos lapides reĳciunt, ut pristino in o/cio, assuetaq; in umbra ignobiles conquiescant. Tam & si apud histo/ricos assueuisse in terra cõperiam ueteres ponendis pedamentis, omni industria & diligentia eniti, ut esset illic structura, quoad eius fieri pos/set, omi ex parte nihilominus q in cætero muro solidissima. Nicerini fi lius Aegyptiorum rex Asithis, cuius id fuit institutum, ut qui ex ęre ali eno tenerentur, patris cadauer in pignus darent, lateritiã structurus py ramidẽ, fundamentis iaciundis præfixit in palude trabes, hisq; superdu xit lateres. Memoriæ quoq; pditum est Ctesiphum optimum illum, q celeberrimum Dianæ tẽplum apud Ephesum astruxit, cum sibi locum delegisset planum & emunctum, qui demum à terræmotibus futurus esset immunis, principio, ne lubrico illic, atq; parum stabili in solo tan/tæ molis fundamenta temerè collocarentur, strauisse aiunt calcatis car/bonibus. Deinde uelleribus tantum palorum media interualla expleri creberrimo carbone atq; inconculcari, & mox quadrata superextendi saxa iuncturis q longissimis. Cõperio & apud Hierosolymam in fun/

Asithis.

Diuersa peda/mentorum ge nera.

damentis publicorũ operum fuisse, qui lapides ponerent longos uige/ nos, altos nõ minus denos cubitos. Verũ alibi expertissimorũ ueterum amplissimis operib⁹ aduerti uarium illis fuisse modum atq; institutum cõplendis fundamẽtis. Ad sepulchrũ Antoniorum fragmentis ꝑduri la pidis non maiorib⁹ q̃ ut manũ impleant, natante cæmento cõpleuere. In foro argentario ex cęmento omnis generis fractorũ saxorum, apud Comitium frustis q̃ glebis ex lapide ignobili substruxere. Sed hi mihi ꝑplacuere, q apud Tarpeiam imitati naturã sunt opere collibus præser tim aptissimo. Nã ueluti struendis montibus illa solidis lapidibus mol/ liorẽ materiã intermiscet. Sic hi duorũ pedum substrauere opus qua/ drato q̃ potuere integro lapide. Huic superinfundere quoq; duorũ pe/ dum quasi pultẽ cæmentitiã, atq; sic deinceps alternis ordinibus lapidũ & pulte fundamenta oppleuere. Alibi, cum glarea fossili, tum & itẽ col lectitio saxo, firmissima uidi à maioribus facta ꝓstare post multas æta/ tes opera fundamẽtorum huiusmodi & structuras. Apud Bononiã tur ris excelsæ atq; firmissimæ, cum demolirẽt, inuenta fundamenta sunt in farcita saxo globoso & creta ad cubitos fermè sex. Cætera deinceps a/ structura erant calce. Itaq; uaria in his ratio est, & quid horum præ cæ teris probẽ, non facile dixerim, tã ex omni istorum gñe inuenio, qđ lon ge firmissimum & ualidissimum existat. Sed parsimoniæ inseruiẽdum statuo, modo rudera, & quæ putrebilia sint non ꝓfundas. Sunt & alia pedamentorum gña. Vnum quidẽ porticibus & locis his debetur, ubi columnarum ordines constituañt, aliud, quo maritimis utimur locis, ubi solidi ad arbitrium captandi soli certa facultas non pateat. De mari timis tum dicemus, cum de portu, & mole intra ꝓfundum mare sisten da tractabimus. Nã pertinet id quidẽ nõ ad uniuersorum ædificiorum op⁹, de qua re hic loquimur, sed ad propriã urbis partẽ quandam, de qua unà cum aliꝭs sui generis tractabimus, cum de publicis istiusmodi operibus mẽbratim referemus. Ordinibus igiť columnarum complere in oblongum fossam totã non est opus ꝑpetuato structuræ ductu, sed columnarum ipsarum primò sedẽ cubiliaq; conuenit obfirmare, hinc ab altero ad alterum, quoadq; horum ducẽdi sunt arcus, dorso in pro/ fundum inuerso, ut ei pro chorda sit ex area planicies. Sic enim unum in locum plura hinc atq; hinc superadiecta pondera, minus erunt ad ꝑ/ forandum solum prompta, arcuum fultura istiusmodi obsistente. Et q̃ sint columnæ ad solum perforandum aptæ, & quàm courgeant, pres/ sentq; pondera in eas posita, indicio est ad nobile Vespasiani templum

Pedamenta co lumnarum q̃/ modo faciẽda

an/

angulus, q ad æstiuum occasum uergit. Nã cum illic uiam publicam, à
reæ angulo interceptam reddere puiam uoluissent, paulula facta ad in/
ter aream diuersione, fornicecꝫ per tẽpli structuram adacta, angulum
ipsum quasi pilam ad uiæ latus reliquerunt, & confirmarunt operis so/
liditate, anteridiscꝫ subsidio. At is tandem pręmente uasta ædificij mo/
le, & indulgente solo fecit uitium. De his satis.

Aestuaria siue spiramenta in crassioribus muris ab imo ad sum/
mum usqꝫ aperta esse relinquenda. Quid inter pedamẽtum & pa/
rietem intersit. Parietis partes primariæ quæ. De tribus structurę
generibus, decꝫ podij materia & forma. Caput VI.

IActis fundamentis expeditus insequitur paries. Hic illud prętermisis/
se nolim, qđ, cum ad fundamenta complenda, tum ad totos parietes
absoluendos pertineat. Nam uastis quidẽ in ædificijs, ubi crassior futu/
ra murorum moles est, ab ipsis fundamentis medium per opus ad sum
mum usqꝫ relinquenda sunt aperta æstuaria, spiramentacꝫ non penitus
interrara, unde, si quid uaporis concreti et coacti sub tellure moueatur,
libere id absqꝫ ulla structuræ pernicie profuse possit exhalare. Veteres
huiusmodi nõnullis in locis, cum istius ipsius rei gratia, tum & cõmo/
ditatis, quò in summum op⁹ ascensus pateat, tum & fortassis impensæ
minuendæ causa scalam cochleam intimum pducebant. Ad rẽ redeo.
Inter pedamẽtum atqꝫ expeditum parietẽ hoc interest, ꝙ id laterib⁹ fos
sæ coadiutum cõstare sola potest infarctura, hic alter plęrisqꝫ componi
tur, uti mox referam partibus. In pariete primariæ insunt partes, ima, q̃
ilico supra fundamẽti infarcturam surgit, hãc, si ita licet, appellabimus
podium, suggestum'ue. Media, q̃ parietẽ circumambit atqꝫ amplectit,
hanc pcinctum dicunt. Supma, hoc est, pars ea, q̃ ultimum parietis illa
queamentum habeat, hanc demum coronam nuncupant. Sunt & inter
primarias parietum partes uel in primis pcipue anguli, & insertę conce/
ptæcꝫ seu pilæ, seu columnæ, seu qduis istiusmodi, ꝙ quidẽ sustinendis
trabeationibus, arcubuscꝫ tectorum, illic columnarum sunt loco, q̃ o/
mnia appellatione ossium ueniunt. Sunt & aptionum stantia hinc atqꝫ
hinc labra, q̃ angulorum, columnarũcꝫ insimul naturam sapiunt. Prae
terea & aptionum tectum, hoc est, superliminare, siue recto sit positum
trabe, siue arcuducto, ipsa inter ossa computabitur. Nam esse arcum q/
dem non aliud dicam, quàm deflexam trabẽ, & trabem quid aliud, q̃
in transuersum positam columnam. Quæ autem inter has primarias
partes intercurrunt atque extenduntur, recte complementa nuncupa/
buntur.

In pariete pri/
mariæ partes.

Pedamentum
Podium?
Procinctus
corona.
ossa.
Complementum

buntur. Vniuerso etiam in pariete aliquid esse, quod ipsum cũctis, quas hic recensuimus partibus cõueniat, hoc est, media muri infarcinatio, & gemini hinc atq; hinc, seu coria nuncupes, seu cortices, quorũ alter ex/trinsecos uẽtos soleq́; excipiat, alter intestinam area umbrã foueat. Sed corticis, infarcimentorumq́; inter se rõ pro structurę uarietate uaria est. Structuræ genera sunt hæc, ordinariũ, reticulatum, incertum. Et hic il/lud Varronis nõnihil faciet ad rẽ, q͂ refert Tusculanos quidem septos ad uillas ducere structura ex lapide, in agro uero Gallico ex coctilibus lateribus, in Sabinis crudo, per Hispanias, terra ex lapillis cõposita ędi/ficare. Sed de his postea. Ordinaria ea structura est, in qua lapides qua/drati, seu iusti, seu potius pręgrãdes coagmentant̃, ita ut sint suis line/is ordine ad regulã, libellam, & perpendiculũ positi, qua structura nul la est firmior, nulla constantior. Reticulata ea est, in qua lapides quadra ti, seu iusti, seu potius minuti ponunt̃ non iacẽtes in latus, sed in angulũ stantes, fronte ad regulã & perpendiculũ exposita. Incerta ea est, in qua lapis incertus ita inferitur, ut quodq; latus, quoad per eius lineas licue/rit, contigui lapidis lateribus hæreat ad unguẽ. Huiusmodi lapidũ adiũ ctionibus in silicea uiarũ structura utimur. Cęterũ his generibus uarijs locis uariè utemur. Nã ad podium, crustã non nisi quadrato ponemus lapide, prægrandi, præduro. Quòd si structuram quidẽ esse (uti dixi/mus) quoad eius fieri possit, integrã & solidissimam oportet, & toto ip so in muro nusq; est soliditate, firmitateq́; opus maiore, q͂ istic, quid, in unico si queas lapide, aut certe numero lapidũ firmabis eo, qui ad unı⁹ integritatẽ, perpetuitatemq́; sit perq; proximus: Pręgrandis quidẽ quo argumento lapis tractetur, atq; admoueatur, qñ id genus uel maxime ad ornamentum spectat, suo dicemus loco. Atqui ducito, inquit Cato, ex firmo lapide, & calce, uti supra terrã opus extet pede, reliquam uero parietis partẽ, uel etiam crudo, si libeat, latere fieri no[n] uetant. Hunc ea rõne hic motum in prõptu est, q͂ guttis stillãtium ex tectis imbrium ea parietis pars abroditur. Sed nos cum ueterum ædificia repetimus, intue murq́;, cũ alibi passim has recte conditorũ ædificiorum partes prædu/ro esse substitutas lapide, tum & apud eas gentes, ubi pluuiarum iniuri am non uereantur, fuisse, qui ad pyramidem totã substrauerint basim, apud Aegyptiũ nigro lapide præduro fit, ut rẽ latius interpreter. Nã ue luti in ferro, ære, ac cæteris eiusmodi, si iterato atq; iterato in contrarias partes inflectantur, fatiscunt, & postremo lassata rumpuntur, Ita et cor pora alternis offensionibus lacessita maxime uitiantur, atq; corrumpũ tur.

Structuræ ge/nera.

Ordinaria structura.

Reticulata.

Incerta.

Podij materia.

Catonis sentẽ/tia.

Chemimus / Cortex muri / infarcinatio

tur. Quã rem ipsam aduerti ex pontib⁹ præsertim ligneis. Nã quæ partes temporũ uicissitudinibus modo siccæ solis radio, & uentorum afflatu, modo madentes nocturnis aquæ uaporationibus sunt, eas quidem ocyssime reddi exæsas, atq; penitus cariosas uidemus. Ipsum idem licet uidere ex murorum partibus his, quę imæ propter solum extent. Nam alternis humorum & pulueris contaminationibus cõmacerantur atq; abroduntur. Qua de re ipse sic statuo, totius ædificij podium, duro & firmissimo, & prægrandi lapide astruendum, quò crebris contrariorũ offensionibus tutissimum perseueret. Et durissimi quales sint lapides, sat libro secundo recensuimus.

De lapidum creatione, contextu, & connexu. Qui lapides sint firmiores, qui item debiliores. Caput VII.

VErum lapides ipsi, cũ istic, tũ & alibi permaxime interest quo ponantur contextu atq; connexu in opere. Nã ueluti ligno, ita & lapidi insunt, cum uenæ, tũ & nodi, tum & partes alię alijs imbecilliores. Quin & pandi marmora, & contorqueri in prõptu est. Habentur in lapidibus apostemata, & collectiones putris materiæ, quæ temporibus intumescit aeris inhausti, uti puto, humectatione imbibita, ex quo grauiores pustulę & collacerationes columnarũ atq; trabiũ sequunẽ. Qua re pter ea, quæ de lapide suo loco superius trãsegimus, nosse oportet lapidẽ creari à natura, uti uidemus, ꝓcumbentem, materia (uti interpretantur) liquente & fluxibili, quæ cũ sensim concreuerit, & obduruerit, ipsa massa primas suarum partium figuras asseruat. Hinc est ꝙ in eo infimæ parteis corpusculis, utputa grauioribus, constant maiusculis, quã supremæ, & intercurrunt uenæ, prout materia materiæ superinfusa, & obducta cohæsit. Ea ergo quæ in uena iaceant, seu sint illæ ꝗdem prioris materiæ spumenta, unà cũ superadductæ materiæ fecibus cõmixta, seu quid aliud sunt, quando has ipsas sic dispares couniri penitus natura non siuerit, fissilẽ nimirum esse in lapidẽ constat. Præterea, uti ex re ipsa palã, atq; in prõptu est, tẽpestatum (ut ita loquar) cõtumelia (ne ꝗd reconditiora perscrutemur) compacta et concreta omnia conficiuntur, dissoluuntur. Ita & in lapide, q̃ partes tẽpestatibus ꝑferendis obnoxiæ extiterunt, maceratiores sunt atq; putribiliores. Quæ cũ ita sint ponendis lapidibus aduertisse iubent, his p̃sertim partibus ædificij, quas esse robustissimas oportet, ut firmissimæ & minime deciduæ lapidũ facies contra aduersarias rerũ offensiones obijciantur. Ergo non in latus uena stans collocabitur, nequid decrustet tempestatibus, sed iacebit, ꝓster/

Creatio lapidis.

nata, ut pressa mole supincumbentium nusq̃ pandat. Et interior, quæ in fodina abdita fuerat facies, sistetur ut extet patula. Succosior enim est & ualidior. Verũ nulla tolerantior habebit facies toto in abscisso lapide, q̃ quæ massam ipsam non per fodinę tractũ desciuerit, sed quę trãsuersam iacentis massæ protensionẽ obtruncarit. Anguli insuper totũ p̄ ædificium, q̃ eos quidem perq̃ egregie ualidos esse oporteat, structura admodũ solida firmandi sunt. Nãq; profecto, si recte interpretor, angul⁹ quisq; totius ædificij altera est pars, qñ unius quidẽ uitium anguli absq; duorũ laterum iactura non succedat. Q; si huc spectes, proculdubio cõperies nulla fermè ædificia cœpisse deficere aliunde, q̃ ab anguli alicuius infirmitate. Recte igitur ueteres angulos assueuere ponere crassiores multò, quàm parietes, & in colũnatis porticibus ad angulos firmiora adigere alamenta. Anguli igitur firmitas non eò tm̃ desyderaẽ, quò tectum ferat (est enim id columnarũ opus magis q̃ angulorũ) uerum & in primis quò parietes in officio contineantur, ne à p̄pendiculi rectitudine ullã in partem deflectantur. Ergo habebit is quidẽ lapides p̄ duros, & longitudine prolixos, ut quasi brachia, & ulnæ per coniugatorum parietum protensionẽ inuehantur, Eruntq; lati pro parietis crassitudine lapides hi, ut nulla sit opus media infarcinatiõe. Similia esse angulis ossa in pariete & apertionum latera cõdecet, & eò firmiora, quò maioribus ponderibus fortassis fuerint substituenda. Et in primis oportet manus, hoc est, aliquos hinc atq; hinc alternis ordinibus lapides p̄mineant, quasi adminicula ad reliqui parietis cõplementa sustentanda.

Veterum industria in angulis ponendis.

De complementi partibus, corticibus, infarcinamentis, & eorum generibus. Caput VIII.

Complementi partes sunt, quas uniuerso parieti cõmunicare diximus, cortices, & infarcinamenta. Sed corticum alij extimi, alij è regione positi intestini. Extimum si lapide posueris duriore conferet, id q̃dem ad ædificij perennitatem, alioqui totis complementis, opere quo libuerit, seu reticulato, seu incerto induxeris, non redarguam, modo infestis & acriter lacessentibus, seu solibus, seu uentorum molestijs, seu etiam ignibus, aut pruinis lapidem obijcias eum, qui natura sit ad impetum, molemq́;, atq; iniuriam tolerandam ualidissimus. Et præsertim illic ubi ex fistulis tectorum, aut stillicidijs maiores cadentes imbres uento illidantur, omnino adhibenda robustissima materia est, quando id quidẽ in uetustis ædificijs, passim uidisse liceat, istiusmodi aspersionum iniuria ipsum marmor (ut sic loquar) præsresum, atq; penitus exæsum

est,

esse. Tam & si plærique omnes periti architecti, quò huic iniuriæ prouiderent, imbrem à tectis collectum assueuere per impluuia interclusum diducere atque dispellere. Quid illud quod annotarunt maiores, folia per annuos autũnos solere parte arboris, quæ ad austrũ & meridiem spectent, prius decidere. Nos aduertimus collapsa uetustate ędificia omnia cœpisse ad austrum deficere. Et cur id eueniat, fortassis in caussa est, quod solis ardor, & uis, dum uirebat opus, immaturæ succos assumpsit calcis. Adde, quod austrinis flatibus iterum atque iterum humectatus atque subinde solis incensionibus inferuefactus paries commaceratus imputruit. Ergo his, & huiusmodi iniurijs apta & ualidissima obijcienda materia est. Illud in primis obseruandum censeo, ut cœptos ordines toto structuræ ambitu coæquato & minime dispari ducas, ne quid ad dextram prægrandi, ad sinistram uero minuto constet lapide. Nanque pressari quidem aiunt structuram nouissimo pondere iniecto, & calcem pressione inter siccandum desistere, ex quo per opus lacerationes fieri necesse est. At corticem intestinum unà cum tota sui parietis facie molliore ducas lapide non uetabo. Sed quocunque utare tam intestino quàm extimo tollendus cortex est, ut stet is quidem ad suam lineam atque perpendiculum extensus & perfinitus. Sua erit linea, quæ ad areæ circumscriptionem coæquata respondeat, ita ut sit ea penitus omni parte sui nusquàm tumida, nusquàm caua, nusquam undosa, nusquã non directa, & probe coaptata & perfinita. Inter struendum, & dum murus uiret, si primam induxeris harenationem, fiet deinceps, ut quam adegeris, seu crustam, seu albarium, indelebile opus pręstetur. Infarcinamentorum duo sunt genera. Vnum, quo inter cortices ad uacuum, quod inest cæmentis congestis opplent. Alterum, quo id lapide non nisi ordinario, sed ignobili potius interstruunt, quàm oppleant. Vtrunque parsimoniæ caussa inuentum adparet. Quando quiuis lapis minutus atque ignobilis huic murorum parti demandatur. Nã si dabitur, ut prægrandis & quadrati lapidis copia suppeditet, quis aut minuto, aut fractitio sponte utetur lapide? Atqui hac una in re à complementis ossa ipsa differunt. Quæ in his media inter crustas infarciuntur, fractitio & cõmutilato quocũque datur lapide, opere prope congestitio, & tumultario. In his alteris nulli, aut perquàm modici immiscentur lapides incerti, sed tota totum id intimum ordinario extexunt opere. Mallem ad ęternitatem plenis ordinibus uniuersum parietem quadrato lapide completum redderẽt, tamen qualicunque uacuũ id inter cortices lapide opplendum institueris, quoad res patitur, curato ut ductu coæqua-

Quę ad austrũ spectant, citius deficiunt.

Infarcinamentorum duo genera.

to librati ordines connectantur. Tũ & officij quidem erit ab altero extimo ad alterum intestinũ corticẽ, aliquos nõ penitus interraros ordinarios lapides mediã per parietis crassitudinẽ ad cortices ipsos mutuò cõnectendos traducere, quò infusa infarcinamenta spondas crustarũ non protrudant. Infarcinationum ductus obseruarunt ueteres, una perpetuaq; refusione attollere, non altiores q̃ ut in quinos quosq; pedes ordines supextenderent, quo ueluti neruis, illigamentisq; structura arctata, concinctaq; redderet, quo etiã si qd totã per infarcinationẽ aliquo, aut fabrorum uitio, aut casu desidisse cõperit, non ilico in se reliquorum superurgentium pondus trahat, sed habeant superiora, quasi innouatam ad consistendũ basim. Cæterum admonent, qd apud omes ueteres pbe obseruatũ uideo, neqd maiora inter farciendum saxa interserãtur, q̃ ut libræ pondus cõpleant. Minutiora enim q̃ sunt, facilius uniri, atq; ad nexuras adæquari arbitrantur, q̃ prægrandia. Et faciat ad rẽ quod apud Plutarchum de Mino rege traditur. Nam is quidẽ cum plebẽ per artes diuideret, sic censebat corpus omne, quò magis minutas diuisum in partes sit, eò facilius ad arbitrium tractari atq; coæquari. Illud non negligẽdum puto, q̃ caua omnia cõplesse, & nihil uspiam interuacuum reliquisse oportet, cum cæteras ob res, tum ob id, ne istuc animantia ingrediantur, quæ nidificatu & congestis sordibus atq; seminibus caprificos per murum excitent. Dictu incredibile quãtas lapidum moles, & quas congeries commotas una esse arboris radice uiderim. Illiganda igitur & complenda, quæ construas, omnia diligenter sunt.

Infarcinationũ ductus apud ueteres.

De lapidum procinctu, nexu, coronarumq; fultu. Quo modo lapides plurimi in parietis soliditatem cogantur. Caput IX.

INter procinctus aliqui prterea nexus lapidũ maiorum inducuntur, qui & crustas exteriores crustis interioribus, & ossa etiam ossibus illaqueata reddant, quales hi sunt, quos in pedes quinos interserendos diximus. Alij uero, & hi quidẽ primarij procinctus sunt, qui angulorũ prhendorum, operisq; detinendi gratia, per totam parietis longitudinem pducuntur. Sed hi postremi rariores adhibent, & unico in pariete plus quàm binos aut interdum treis, me nusq; uidisse memini. Eorumq; situs, sedesq; primaria est, ut summum parietis, ueluti corona, immunẽ frequentioribus illis innexuris æqui in pedes quinos fiũt. Lapides si aderunt tenuiores non dedecebit. In his uero alteris, quas coronas nuncupamus, quò & rariores illæ quidem sunt, & plus habent negocij, eò robustiores, & crassiores apposuisse lapides conuenit. In utrisq; suo in ge

Procinctus.

nere longissimi, & latissimi, & firmissimi desyderantur. Sed ita colloca bunt minores illi, ut unà cũ cæteris parietis corticibus ad ꝑpendiculum & regulã conueniant. Hi uero alteri coronas imitati frõtis, ꝓiectura pro minebant. Ponunturq́ lapides istiusmodi ꝑlongi, & admodũ lati ad li bellã, & ordinibus bene connectuntur, ut quasi supaddito pauimento subinstructa operiantur. Lapidũ istic nexura est, cũ nouissimus quisq nunc supinsternatur lapis, ita in iã tum substratos coagmentatur & cõ/ cinnatur, ut in duorum substitutorũ cõmissuram, æquata & collibrata excensione medius accũbat. Quæ lapidũ nexura uniuersa in structura minime negligenda, cũ sit, tum est eadẽ in procinctibus huiusmodi ma iorẽ in modum obseruanda. Aduerti reticulatis operibus ueteres assue uisse procinctum inducere, ut constaret ordinib⁹ laterculorũ quinq, aut nihilo paucioribus tribus, quorũ essent, cum cæteri, tum ad minus ordo unus lapide positus non crassiore quàm cæteri illic iuncti, sed lon giore atq latiore. Ordinarijs uero in structuris lateritijs uidimus quos/ q in pedes quos illigamenti loco fuisse uno contentos ordine lateris ꝑ/ ampli bipedalis. Vidimus etiã qui laminas plũbeas prælongas, parieti busq́ pares latitudine illigamenti gratia intersparserint. Verũ in lapide ꝑgrandi astruendo procinctu rariore, uel quasi solis coronis contentos uideo. In coronis absoluendis qñ hæ quoq parietem firmissima recin/ gunt nexura, neglexisse nihil oportet eorũ, q̃ hactenus de procinctu ip/ so diximus, ut in his nulli, nisi ꝑlongi, & admodũ latissimi, & omnium firmissimi lapides immittantur, coaptentq́ nexura continuata, & recte cõpacta, ordinibus ad libellã exactis, & pro cuiusq rõne ad regulam re dactis & coæquatis. Eoq́ maiorẽ istic curã & diligentiam adhibeas, ip sa res postulat, quò & ꝑcingunt opus coronæ ipso loco labiliore. Et te cta præterea munus suũ in parietes obtinent. Hinc est quod aiunt, lateri tijs parietibus crudis testaceã coronam adigito, ne si quid ex summo te cto, aut stillicidijs impluat, officiat, sed ꝓtectura tueantur. Ea de re adeo in omni reliquo pariete quouis obseruandũ est, ut ei pro tecto bene ob structa stet corona ad omnẽ imbrium iniuriam refellendam. Rursus cõ syderasse oportet, quo fultu, quibusue adminiculis lapides plurimi unã in parietis soliditatẽ cogantur atq contineantur. Consyderanti nimirũ sese offert, ut in primis ad istam rẽ opus esse calce intuar, tam & si non o mnem lapidem calce iungendũ statuam. Marmora enim contactu cal/ cis non modo candorẽ amittunt, uerũ etiam obscœnis maculis cruoris dehonestantur. Tantaq in marmore inest candoris superbia, ut uix ali

Veterum mos

Marmor uitia tur calce.

Nexura lapi dum.

um possit perferre quam ipsum se. Quid putes? fumos dedignatur, oleo illi butum pallescit, nigro infusum uino lutescit, aqua ex materia castaneæ pducta fuscatur intimũ, atque inficitur, ut ne abrarendo quidem istarũ rerũ notæ deleantur. Hinc ueteres nuda in opus marmora, nullo calcis illinimento obducto, quo ad poterant, adigebant. Sed de his postea.

per mixta

De legittimo astruendi genere, & lapidum cum harenis congruentia. Caput X.

NVnc quando ad periti fabri officiũ pertinet, non tam seligere cõmodiora, quam apte accommodateque uti his, quæ suppeditent, rem nos sic prosequemur. Calcem intelliges excoctam esse usque ut probes, quæ infusa, & inde post feruorem extincta, spumam lactis imitata sese suscitans totis glebis tumuerit. Non satis cõmaceratæ indicium erunt calculi inter harenandum infensi. Plus forte si admiscueris harenæ, quam par sit, asperitate sui non cohærebit. Sin aũt minus quã eius natura & uis feras quasi uiscus lentitudine improba restitabit, ęgreque obsequetur. Calcem non usquequaque maceratam, atque alioquin imbecilliorem indemnius cõmittes fundamentis, quam cætero parieti, & inter farcinamenta, quam in crustis. Ab angulis uero & ossibus, præcinctibusque, procul abigenda est omnis calx, in qua uel minima insit menda, & præsertim arcubus fidissima intermiscenda est. Anguli, ossa, procinctus, coronæ harenam tenuiorem, graciliorem, purioremque exigunt, præsertim ubi terso ducantur lapide. Infarcinamenta glandulosiorem non respuent materiam. Lapis arens natura, & sitiens fluuiatili cum harena non pessime cõueniet. Madens natura lapis, & humectus, harenas fossiceas adamabit. Ad austrũ nolim sumptam ex mari harenam obijcias, septentrionis ad uentos fortassis commodius exponetur. Minuto cuique lapidi materia debetur spissior, sicco & exhausto crassior. Quamuis uniuersa in astructione ueteres crassiorem pultem istiusmodi tenaciorem putent quam tenuem. Prægrãdes lapides non nisi per liquentem, & fluxibilem materiem fulcturæ ex arbitrio recumbunt, ut forte magis lubricandi cubilis gratia (quò sunt illi quidem, dum coaptantur, sub manu ad motum faciles) quã conglutinandi causa, huiusmodi esse inducta materies uideatur. Atqui omnino plurimum cõferet aliquid molle istiusmodi & leuigatum cubile submittere, quò fiat, ut lapides iniquo sub pondere laborantes non defringantur. Sunt qui, ubi passim ex ueterum operibus prægrandes intueãtur lapides, medijs iũcturis illibutos rubrica, usos interpretẽtur ea pro calce. Id mihi non fit uerisimile, uel maxime ea re, quod non utrasque adiun-

Lapidum & harenarum cõuenientia.

ctionis superficies, sed tantum alteram illibutam uideam. Est etiam circa parietes quidpiã, quod neglexisse non conferat. Necq; em̃ præcipiti festinantia, & tumultuaria manu est paries coaceruand⁹, opera nusquà intermissa, necq; per segnitiẽ desidiosam, quasi inuitus ędifices, cœpto est operę procrastinandũ, sed prosequi rem oportet modo, & ratione, in qua sit celeritas coniuncta cum consilij & diligentiæ maturitate. Altius attolli opus uetant periti, nisi pars hactenus exacta durauerit. Nam recẽs & molle opus, impotens, & resolubile cum sit, quæ superastruxeris nequaq̃ perferet. Videre quidem licet, hirundines natura edoctas cum nidificant, primas illutationes ad tigna, quæ quidem pro fundamentis & radice operis sunt, atq; item his primis proximas aggestiones apponere ne quicquã temere, sed opere intermisso, mature sensimq́; astruere, quoad primordia operis firmitudinem consecuta sint. Duruisse calcem statuunt, cum lanuginem flosculosq́; fabris cognitos desudarit. Quot in pedes intercalandum sit, ipsa muri crassitudo, & loci, & cœli temperies admonebit. Vbi duxeris intercalãdum operito summum opus strumentis, ne uento, & sole succus materia haustus euanescat potius, quàm attemporato siccescat & cohærescat. Vbi opus resumpseris, puram iterum atq; iterum aquam infundito, quoad probe immadescat, & pulueres, ne quid caprificibus gignundis fomenta relinquantur, penitus abluantur. Nihil est, quod opus ad soliditatem, stabilitatemq́; magis confirmet, quàm abundanti lapidem commadefecisse aqua. Madidum negãt lapidem esse, qui si diffregeris, non tota sit facie intima infusus & nigricans. Adde his, quòd inter instruendum in singulis locis, quibus ad uarios ædificij usus, & uoluptates desyderasse quispiam nouas apertiones possit, per parietis ductum intexendus arcus est, quo postea inde suffossus paries, tutam & cognatam habeat quiescendi sedem, arcum. Neque dici potest, uti unico interdum subdempto ex pariete lapillo, tota structuræ uis & nerui labefactentur. Et profecto assequemur nunquàm ut ueteratis structuris nouæ applicentur, ita ut non continuo inter se dissidium faciant, & eam ob cicatricem debilitatus paries, quàm reddatur ad ruinam promptus, non est ut referam. Crassus paries armamenta non postulat, quando fabris latitudine sui præstet, ut astruendo consistant.

Modus astruendi parietis.

festinantia

tumultuaria

hirundines

De parietum illinendorum, uestiendorumq́; ratione, ansis & eorum remedijs, deq; uetustissima Architectorum lege, & remedijs ad fulminis depulsionem. Caput XI.

Di

DIximus de legitimo astruendi genere, quo quidē lapide attollatur & duratum reddatur calce, sed cū sint captandi lapidis genera, alia, quæ nō calce, sed luto stent interlita, & alia, quæ lapidibus nullo fulta glutino coaptentur, & sint præterea alia ædificandi genera, quæ sola infarctura, & alia, quæ solis finiantur corticibus, & huiusmodi breuissime transigemus. Lapidē qui illiniatur terra, cum quadratum, tū & maxime arentē esse oportet, eamq; ad rē nihil est cōmodius latere seu cocto, seu potius crudo bene exsiccato. Paries crudo ductus latere ualitudini habitantium aptus, & contra ignes tutissimus cum sit, tum & terræ motibus non multo commouetur, sed idē ni fiat crassior, contignationes non tolerat. Hinc pilas iubebat Cato interstrui lapideas, quibus trabeamenta substituerentur. Limum, quo fulcias, sunt qui esse optant bitumini persimilē, & esse optimum arbitrantur eum, qui immissus aqua lentè dissoluitur, qui de manu ægrè abluatur, qui longe densetur cum siccescat. Alij harenarium pferunt, quia ductibilior sit. Vestire oportet opus hoc crustula extrinsecus ex calce, interius si libet gypso, aut etiā creta argentaria. Ea, ut cohærescat aptius, inter cōponendum testacea sunt fragmenta rimulis iuncturarum sparsim interserenda, quæ ueluti denticuli promineant, ut eis crustula firmius contineatur. Nudum lapidem, cum quadratum esse oportet, tum & præ alijs grandem, atq; etiam solidum & firmissimum, hic nulla infarcimenta, æquatissimi ordines, perpetua nexura exiguntur, crebraq; debentur ansarum clauiculorumq; illigamēta. Ansæ sunt, quibus æquate appositi lapides binatim iungantur, & continuatum in ordinē counientur. Clauiculi sunt, qui inferiores, & unà superiores in lapides infixi cauent, ne quid forte protrusi ordines alteri ab alteris distrahantur. Ansas, clauiculosq; ferreos non reꝓbant, sed nos ex ueterum operibus intelleximus ferrum corrumpi, & nequicq; durare, æs uero durare, & prope æternū esse. Quin & ferri rubigine marmora cōmacerari & circumrumpi aduerti. Visuntur & ligneæ ansæ lapidibus uetustissimorum operum interfertæ, quas ego ferreis haud quaq; postponendos duco. Aereæ, ferreæq; ansæ plumbo firmantur, ligneæ sat firmæ sunt suapte forma, quæ sic dolantur ut similitudinis gratia caudæ hirundineæ nuncupentur. Inserendæ ansæ sunt ita ut imbrium stillæ ad eas uitiandas non penetrent. Aeneas contra uetustatē firmari putant, si dum conflantur trigesima stagni pars immisceatur, rubiginem minus uerebuntur, si bitumine aut etiam oleo perūgantur. Ferrum cerusa, gypso, & liquida pice temperari, ne rubiginem sen

Paries crudus.

Ansæ.

Clauiculi

sentiat, affirmant. Ansæ ligneæ cera pura, & amurca illibutæ non pu/trescunt. Plurimũ liquentis plũbi, & admodum feruentis, ad capita ansarũ cp infuderint, lapides subcrepuisse uideo. Sola et infarctura ductos passim inuenies in ueterũ ædificijs parietes per cp̃ firmissimos. Hi ducũ/tur quẽadmodum & terrei, qbus Aphrica et Hispania utebatur, duab⁹ utrincp, seu tabularũ, seu craticiorũ spondis adactis, quæ pro crustis ad stent, quoad infusum opus duruerit. Sed in hoc differunt, cp hic cæmen titiam pultẽ prope undantẽ infundunt, illic terrã lentosam humectatio ne & subactione redditã ductibilem inculcant pede, & planatorijs ue/ctibus. Istic etiã pro nexura in pedes trino quasi ruderamẽta insternũt maiusculos lapides pręsertim ordinarios, aut etiã fractitios angulares. Nam globosus & si contra iniurias plane sit fortis, nisi tamen multa de uinctus erit suffragatione, in omni structura longe infidelẽ habebit se. Illic uero terreis Aphricæ parietibus spartũ aut maritimum iuncũ luto immiscent, opus ductu mirabile, quod uentis & imbribus incorruptũ duret. Ad Plinij tẽpora turres & speculæ terreæ iugis montium impo/sitæ, uscp ad Hannibalẽ spectabantur. Solas inducimus crustulas (ut sic eas potius cp̃ cortices appellem) craticijs atcp storijs ex harundine nõ re/centibus opus illiberale, sed quo passim uetus Romana plebs uteretur. Illiniuntur crates luto unà cũ paleis triduo subacto, post uestiuntur (uti mox dixi) calce, aut etiã gypso, demũ pictura, signisue honestãtur. Gy/pso si testam tunsam ex tertia immiscueris, asperuginẽ nimis uerebitur, Calce immixtũ maiorem in modũ inualescit, in humido, pruina, & ge lu, gypsum omnino inutile est. Restat ut quasi epilogũ, legẽ referam a/pud architectos uetustissimam, quam pro oraculo obseruandã statuo, ea est huiusmodi. Muro basim subigito firmissimam, superiora inferio ribus medio centro ad perpendiculũ respondeãt, ponito, Angulos, os/sacp parietum ab solo in sublime robustiore lapide obfirmato, Calcem cõmacerato, Lapidẽ in opus nisi madentẽ ponito, infestis offensoribus duriorẽ obijcito, Structuram ad regulã, & libellam, & perpendiculum ducito, cõmissuras antecedentiũ medij deinceps lapides obtineant cura to. Integros ordinibus exponito, mediũ parietẽ refractis farcito, ordi/nes ordinibus crebris traductis lapidũ nexuris coadiugato. Hactenus de pariete, uenio ad tectũ. Sed nolim illud prætermisse, cuius argumenta apud ueteres maiorem in modũ obseruata intelligo. Sunt in rerum na tura, quibus proculdubio inest uis non aspernanda, laurũ arborem, aq lam alitem, uitulumcp̃ maritimum piscẽ aiunt fulgura non petere. Hęc

Lex uetus Ar/chitectorũ de parietibus a/struendis.

L. si opę

ſi operi intercludantur, ſunt qui fortaſſe putent futurum intactum ful/
minibus, & immune. Equidem id ego ęquè poſſe uideor ſperare, atq; il
lud credere, q aiunt ranam rubetam fictili incluſam, medio'q; defoſſam
agro, arcere alites ab ſementis. Et oſtrim arborem, ſi in domum infera/
tur, reddere partus difficiles. Et enomion Lesbiam fronde ſub tectis ha
bitam præcipitare aluum & inanitate peſtem inferre. Redeo ad rẽ. Hic
repetere oportet quæ ſupra, cnm de lineamentis ædificiorum tractare/
mus, perſtrinximus.

De rectilineis tectis, de'q; trabibus, tignis'q;, & oſſium inter ſe
conpactione. Caput XII.

Tectorum igitur alia ſub diuo, alia non ſub diuo. Et horum aliqua lineis conſtant rectis, aliqua flexis, aliqua mixtis. His addito, qd' hic faciat ad rem. Nam aut ex arborũ materia pone tectum, aut lapide. Ordiemur inde adeo rẽ principio hinc ſumpto, ut ſtatuamus quidpiã eſſe, quod ipſum ad uniuerſi tecti ratiocinationẽ pertineat, & ſit huiuſ/ modi. Tecto cuiuis & oſſa & neruos, & cõplementa, & cortices, & cru ſtulas ineſſe æque, atq; in muro interpretemur, tñ hoc ita ne ſit re ipſa cõ ſyderemus, Principio, ut ab his, qui rectis lineis ex materia ſyluarũ con ſtant incipiam⁹, tectis quidem ferẽdis opus eſt firmiores à pariete ad pa rietẽ ſubſtituas trabes, atq; has, uti modo cõmentabamur, eſſe in tranſ/ uerſum poſitas columnas non inficiabimur. Oſſis ergo loco erit trabs, q ſi per impenſæ rationes liceret, qs non optet totũ habere opus (ut ita loquar) oſſeum, & ſolidiſſimum, hoc eſt, continuatis colũnis, & couni/ tis trabibus conpactũ & obfirmatum? Sed parſimoniæ, pſpicimus, ſu/ perfluũ putantes qcquid ſeruata operis firmitate poſſit detrahi, ea de re trabium hic ſinuntur interualla. Ex quo & trabibus tranſuerſalia impo nuntur tigna, & abducuntur decurrentes quadruli, & ſi qua ſunt iſtis ſi milia. Quæ omnia haud quaq; dedecet putaſſe illigamẽta. In his demũ aſſes, tabulæ'q; ampliores coaptatæ nimirum cõplementi uicẽ tenebũt, pari'q; ratione pauimẽtum, tegulas'q; corticẽ eſſe extimum. Cœlum ue ro tecti, qd' ſupra caput pendeat intimum eſſe corticẽ non negabimus. Ergo hæc ita eſſe ſi cõſtat, inueſtigem⁹ ſi qd ſit, quod cui'q; horum debe atur, quò his recognitis facilius, q̃ lapideis tectis cõueniat, intelligam⁹. De his igitur, quoad res poſtulet, breuiſſime trãſigamus. Sed faciat hoc ad rẽ, huius ætatis architectos non laudo, q contignationibus haben/ dis, uaſtas foraminum lacerationes ipſis in oſſibus parietũ relinquunt, quibus abſoluto pariete trabium capita immittant. Ex qua re paries im becillior atq; aduerſus ignium populationes, ædificium male tutũ red/

Tectorum ua ria genera.

ditur, q͡p pateant inde ad proximā aulam aditus incēdio. Quare placent apꝺ ueteres q assueuere parietib⁹ lapideos mutulos firmissimos bñ cō/ mendare, quibus, q̄ dixi trabium capita, imponant, q͡p si cōcatenari tra beatione parietes uelis, nō deerunt ansæ & fibulæ æneæ, & captus extā tes ex mutulo, qbus cōmodissime ad eam rē utare. Trabē omnino inte grā esse & admodum syncerā, mediaq́ꝫ p̄sertim longitudine sui uacare menda oportet. Aure ad alterum caput posita, ictus altero ex capite re/ sonantes accepti si erunt inquassi & obtusi, intimum latere morbum in dicabunt. Nodositas in trabe longe repudiāda, p̄sertim si erunt nodi cre bri, & unum in cumulum cōtuberosi. Quæ ligni pars medullę adsit, ꝓ/ xima dolabit, ut stet in opere sup̄ma. Ex inferiore autē q̄ futura est tra/ bis sup̄ficie dedolata, p̄ter corticē, aut nihil, aut q̄ꝫ id queat minimum. Quo autē in latere transuersi aliqd apparuit uitꝭ, ponito id ut stet sup̄/ mum. Oblonga si qua excurret directam per trabē fissura, lateribus ne cōmittito, sed aut sup̄mæ, aut potius infimæ mandato sup̄ficiei. Si qua ꝑterebranda aut fortassis cōuulneranda sit, parcito mediæ lōgitudini, infimāq́ꝫ ne lædito sup̄ficiem. Sin aūt, uti in basilicis obseruarunt, bina/ tim erunt trabes ponēdę, laxamenta digitorū aliq̄t intermittito, qua re spirent, ne qd mutuo incalescendo inficiant. Et conferet quidē per singu lū par trabes ipsas alternatas collocasse, ne iuxta eodē in cubili ambo/ rū capita congescant. Sed ubi istius pes, istic alteri⁹ caput incumbat. Sic enim mutuo firmior e pedis robore mutuę leuioris partis imbecillitati subueniēt, & trabes ipsas cognatas esse, hoc est, uno materiæ gn̄e, unaq́ꝫ sylua, una cœli fronte adultas, si fieri pōt, eadēq́ꝫ die abscissas oportet, quò parib⁹ naturę uīribus par officiū gerant. Cubilia trabibus ad libel lā sternito, ita ut sit eorū quodq́ꝫ solidum & firmissimum, cauetoq́ꝫ po nendis trabibus, ne quid materies calcē attingat, & sinito circūaperta et libera spiramenta, ne quid ullius penitus contactu uitietur, aut conclusa tabescat. Ad trabis puluillū substernito silicē herbam arentē, aut carbo nes, aut potius amurcā suis cōmixtam nucleis. Sin autē erunt arbores minores, q̄ꝫ ut queas integrā unico ex trunco trabē ponere, plures in u/ nā conpacturam coagmentato, ita ut inter se arctius uim obtineāt, hoc est, ut superior cōpactæ trabis linea fieri nequicq̄ꝫ possit ponderū pres/ sura breuior, & contra inferior linea fieri haud possit longior. Sed qua si chorda ad sup̄adactos, qui sese contrarꝭs frōtibus protrudent, trun/ cos obfirmandos neruoso sistat captu. Tigna proxime, omnisq́ꝫ reli/ liqua materies, q͡p ex trabe secta expediantur, trabis synceritate, inte/

Cubilia pro trabibus qua/ lia esse debent.

gritateq́ꝫ probabuntur. Tabulas nimiũ spissas putant non cõmodas, qm̃ detorqueri cũ occeperint, clauos extrudant, & asseribus q̃uis tenuioribus clauos apponi iubent duplices, præsertim sub diualibus coassationibus, quibus tabularum anguli, & media, lateraq́ꝫ firmentur. Clauos qui pondera in transuersum ferant crassiores fieri iubent. Alios aũt graciliores ubi sint, non reprobant. Sed longiores esse hos & capite dilatatiores conuenit. Aeneos clauos sub diuo & in humecto perenniores, ferrei intestino in opere & sicco neruosiores fore cõpertum habeo. Vbi ex usu ad firmandam contignationem ueniat, ligneis clauiculis delectantur. Quæ aũt de ligneis tectis diximus, eadem & in lapideis trabibus obseruabuntur. Transuersæ em̃ & uenæ, & mendæ à trabium usu reijcientur ad efficiundas colũnas, aut si erunt mendæ moderatæ & leues, latera lapidis, quibus apparuerint, cũ in opus ponentur, resupinabuntur. Per longum excurrentes uenæ, quibus uis in trabibus tolerabiliores habebuntur, q̃ transuersæ. Tabulæ item lapideæ, cum alias ob res, tum & ponderis gratia minime crassiores ponentur. Quæ demum in tectis aut ligneis, aut lapideis apponentur asseres, tigna, trabes, neqꝫ adeo graciles, neqꝫ adeo rari ponentur, ut ad sese, onusq́ꝫ ferendum sint inualidi. Et contra neqꝫ adeo crassi, neqꝫ adeo conferti ut opus illepidũ, & informe reddant. Sed de operis forma & gratia alibi. Itaqꝫ de rectilineo tecto, quæ usqꝫ dicta sunt, sufficiãt, ni forte illud desit, ut moneam, quòd quidẽ omni opere uehementer obseruandũ censeo. Aduerterunt physici in corporibus animantium naturã assuesse opus suum ita perfinire, ut nunqꝫ ossa ab ossibus separata, aut disiuncta esse uspiam uoluerint, sic etiam nos ossa ossibus coniungemus, & neruis, illigamentisq́ꝫ bellissime affirmabimus, ut sit ossium series, & cõpactura, qua sola, etiã si desint cętera, stet opus suis perfinitum mẽbris atqꝫ firmitatibus.

De trabibus lapideis.

De flexilineis tectis, de arcubus, eorumq́ꝫ differentia & extructione, deqꝫ cuneorum in arcubus compositione. Caput XIII.

Venio ad tecta flexilinea. Atqui ea quidẽ, quæ omnes ad numeros rectilineis tectis plenè respondeant, consyderemus. Flexilineum tectum constituunt arcus, & arcum esse trabẽ inflexam suasimus. Procurrunt etiam hic illigamenta, adduntur & quæ interuacua cõpleant. Sed uelim apertius intelligi, quid arcus ipse sit, quibus ue constet partibus. Etenim ducendi arcus rationem traxisse homines hinc puto. Nam cum uiderent trabes duas iunctis capitibus posse imis pedibus diuaricatis ita firmari, ut mutuo innexu, paribusq́ꝫ contra se ponderibus sisterent, pla

Arcus ducendi ratio unde.

cuit

cuit inuentum, & cœperunt istuc opere displuuia ædificijs tecta apponere. Post id fortasse cũ ex instituto maiorem cooperire aream trabiũ breuitate nequiuissent, intermedium ad sublimia truncorum capita aliqd interposuere, ut esset prope atq; apud Græcos litera Π, appositumq; ipsum id fortassis cuneũ appellauere. Succedente inde argumento multiplicatis cuneis istiusmodi arcus effigie effectam spectãtes, ꝓbauere, eãq; ducendi arcus rationẽ ad opera lapidea transferẽtes, integrũ additamẽtis arcũ effecere, ut iam fateri oporteat arcum ipsum cuneorum plusculorum cõpactione constare. Quorum alij capitibus infimis ad arcum ipsum subsideant, alij ad dorsum insidentes nodũ spinæ obtineant, alij reliquum expleant ambitũ costarum. Non sit ab re eadẽ repetere, quæ primo in libro recensuimus. Arcus inter se differunt. Nam est quidẽ rectus, quẽ integer semicirculus constituit, huius chorda per circuli centrũ dirigitur. Est & qui trabis naturam magis q; arcus sapiat, hunc comminutum dicimus, q; sit non integer semicirculus, sed sit eius quota aliqua pars, huius chorda à centro distat, & supra est. Est & compositus arcus, quẽ eundem alij angularẽ, alij arcũ dicunt, qui ex arcubus duobus cõminutis cõponitur, habetq; sua in chorda duo duarum flexarũ sese mutuo secantium linearum centra. Rectum arcũ omnium esse firmissimũ, cum re ipsa censet, tum & ratione, argumentoq; monstratur. Et dissolui quidẽ sponte quo possit pacto non uideo, nisi cuneorum alter alterũ extrudat, ab qua quidem iniuria tã longe absunt, ut etiam alter alterius ope confirmetur. Quinetiam ubi forte id moliri aggrediantur, ponderũ natura quibus aut subsistunt, aut imbuti ipsi sunt cunei, uetantur. Hinc illud Varronis, qđ ait, in arcuatis operibus dextra non magis stare ex sinistris, q; sinistra ex dextris. Et spectare licet rem. Supremus quidem cuneus, qui ad spinam mediam unicus sit, quonam modo erit ualidus cuneos propellere collaterales? aut illis ipsis præmentibus quando poterit is quidem ex sede iam occupata protrudi? Qui uero proximi per costas succedunt cunei libramentis ponderum facile in officio cõtinentur. Demũ & alterutra ad capita qui subsideant cunei, quid erit cur moueantur superioribus in officio persistentibus? Ergo rectis arcubus qui sese facile tueantur chordam non exigimus, in cõminutis autẽ ferream catenã, aut q; chordæ uim obtineat, parietum extensionibus hinc atq; hinc confirmamus, hasq; esse extensiones optamus non breuiores, q̃ quibus cõminutus, qui deest ambitus, queat integrari. Quod ipsum facere ueteres architecti nunq̃ neglexere, et cõminutos omnes arcus ubi

Arcus inter se se differunt.

id licuit, nunc non intra parietum latera integrarunt. Quin & praeclare illud obseruarunt, ut rectis trabibus ubi occasio pstabatur, comminutum arcum supadducerent. Tum & cōminutis ipsis arcubus rectos arcus etiā superadigerent, qui sub se positos cōminutos confouerēt, & pōderum molestias interciperent. Compositi arc⁹ apud ueteres non uiluntur. Sunt qui turrium apertionib⁹ inducendos putent, quo nimia supimposita pondera quasi prora obiecta diffindant. Tam & si compositi arcus istiusmodi ponderibus confirmentur supadiectis magis q̄ opprimantur. Cuneos quibus arcus ducat omnes de lato, & quoad fieri possit, praegrandi uelim ex lapide. Nā est quidē cuiusq; corporis pars indissolubilior, quae à natura concreta & counita est, q̄ quae hominum manu & arte coniuncta atq; compacta est. Esse etiam oportet mutuo coaequales, ut quasi in libra, dextera sinistris respondeant facie, magnitudine, pondere, & eiusmodi. Arcus plures si ad porticus per apertiones cōtinuatas à columnis, & capitulis duxeris, facito cunei, unde bini, aut plures arcus iuncti insurgunt, non duo, aut pro arcuum numero totidem sint lapides & disiecti, sed unicus, atq; idem prorsus integer, quò huius & istius arcus capita contineātur. Qui uero secundi proximi in hos primos insurgent cunei, si pgrandi erūt ex lapide curato ambo, alter ad alterum suis haereat iunctis ad lineam renibus. Tertius qui secundos hosce operiet lapis ad murorum leges libella coaptabitur nexura compari, ita ut iunctis ambobus arcubus seruiat, amborumq; cuneos detineat captu. Toto in arcu facito ut iunctionum adhaesiones & conclausurae suum ad centrum dirigantur. Spinae cuneum periti unico, & integro, & pgrandi semper lapide apposuere, q si erit muri crassitudo maior, q̄ ut cuneos istiusmodi queas integros ponere, is demum iā non arcus, sed esse testudo potius incipiet, quam nos fornicem appellabimus.

Cuneorum in arcubus compositio.

Testudinum uaria esse genera. Quo modo inter se differant, quibus constituātur lineis, & quis sit relentandi modus. Caput XIIII.

TEstudinum uaria sunt gn̄a. Disquirendum quid inter se differant, & quibus lineis constituantur. Fingēda mihi erunt nomina, quò sim, quē esse me his libris maxime elaborandum institui, facilis et minime obscurus. Neq; me praeterit Ennium poetam maximas coeli appellasse fornices, & Seruium cauernas dixisse eas esse, q̄ in carinarum sint factae modum. Sed peto hanc ueniam, ut his libris id tandē satis putemus dictum latine, qd, cum apte ad rē, tum & aptissime intelligat. Testudinum ista sunt gn̄a, fornix, camera, & recta sphaerica, & si quae ista-

rum

rum quota sunt pars. Ex his recta sphærica sui natura non nisi parietibꝰ à circulari area surgentibus imponitur. Camera uero testudo quadratis debetur areis. Fornicibus autẽ areæ angulorum quatuor, seu breuiores illæ quidẽ, seu oblongæ sint, quales uidemus tr iptoporticus, operiunt. Testudo ea, q̃ perforati ad montis similitudinẽ ducat, uerbi etiã similitudine apud nos fornix appellabit. Erit igitur id ueluti unum atq; item alteros ad arcum arcus adegeris, aut quasi flexæ trabis latitudinẽ extẽsam multo ac ꝓtinus dilatatã reddideris. Ex qua re assequemur, ut quasi inflexus paries in caput pro tecto adstet. Sin autẽ fornicẽ hanc fortassis à septentrione ad meridiẽ protensam, transuersa altera fornix ab oriente ad occidentẽ solẽ ꝑuadens totis lineis secuerit, testudinem constituẽt, quã inflexorum cornuum similitudine, quæ in angulos ꝓcurrant camerã nuncupabimus. Q. si arcus ipsi cõplures, & coæquales mutuo unicum in punctum medij culminis sese intersecuerint, testudinẽ constituent coelo similem, rectã inde sphęricã appellari hanc placuit. Quæ testudines istarum è partibus constet, hæ sunt. Nã cœli hemisphęrium natura ꝑpendiculari & recta sectione ab oriente ad occidentem uersus duas in partes diuiserit, testudines dabit geminas, quæ ꝗdem scaphis hemicyclorum pro tecto sunt. Sin autem ab orientis angulo ad angulum meridiei, & à meridiano istoc ad angulum occidentis, & ab isto ad angulum septentrionis, et à septentrionali quoq; istoc ad primarium illud orientis angulum pari ratione natura circumseptum et conmutilatum cœli hemisphærium reddiderit, testudinem tum quidem in medio relinquet, quam nos turgidi ueli similitudine auleã nũcupabimus. In qua uero ꝑficiunda plures fornicis partes conueniant, quales uidemus sex o ctoue angulorum areas testudinari, hãc nos sphæricã angularẽ appellabimus. Testudinũ astruendarum rõ eadem, quæ in muris, asseruabitur. Ossa eñ integra ad summũ usq; testudinis ex ossibus parietis insurgent, & pro illorum modo istic imposita ꝑducentur, et inter se quota aliqua distabũt parte. Ab ossibus uero ad ossa illigamenta ꝓtrahentur, & media cõplementa infarcientur. Sed in hoc differunt, ꝙ in pariete ad rectã regulam, normãq;, & libellam, lapides & singuli ordines coagmentantur atq; cõponuntur, in testudine autẽ ordines ad flexam regulam, & lapides omnes conclausuræ ad sui arcus centrũ diriguntur. Ossa fermè nusq; induxere ueteres nisi cocto ex latere, eodemq; ut plurimũ bipedali, monentq; testudinum cõplementa absoluas lapide leuissimo, ne quid muri iniquo abhinc pondere fatigentur. Consueuisse tamen

Testudinum genera.

Fornix.

Camera.

Sphærica angularis area.

tamen aduerti aliquos non solidissima semper ossa perducere, sed ossium loco sparsim stantes in latus lateres interseruisse, capitibus pectinatim in se iunctus, uti si quis dexterę manus summos digitos summis sinistris digitis interstringat. Et intermedia complere cęmentitio congestu, & pręsertim pumice consueuerunt, quē omnium lapidem testudinationibus cōplendis commodissimum esse omnes profitentur. Sed arcubus & testudinibus struendis armamento opus est, id rudis, & temporanea quędā est contignatio ad flexæ lineæ ambitū diffinita, cui pro corio & cute aut crates, aut harundines, aut uilia istiusmodi consternuntur, sustinēdæ coaggerationis in testudine quoad duruerit. Est tamen inter testudines una omnium recta spęrica, quæ armamenta non postulet, quando ea quidem non ex arcubus solum constat, uerum etiam coronis. Et qs possit referre, aut meditari, q̄ sint horum uterq; innumerabiles hærentes, adacti, sese mutuo intersecantes ad pares angulos, & ad impares, ut quotocunq; loco per uniuersam testudinem istiusmodi aliquē intersecueris lapidē, plurimorum intelligas te, & arcuum & coronarum cuneū apposuisse, & coronam qui coronæ superastruxerit, etiam arcum, qui alterum arcum perduxerit, fingito uelle id opus labescere, unde incipiet, cunctis præsertim cuneis unū centrum petentibus pari & uiribus & innixu. Huius testudinis firmitate plęriq; apud ueteres adeo abusi sunt, ut solum in quotos aliquos pedes testaceas simplices coronas instrauerint, cæteram uero testudinem opere tumultuario cæmentariam perfundendo materiē perfecerint. Sed longè eos probo, q inter ducendum opus curarint, ut qua arte lapides in pariete illigantur, eadē hic coronæ inferiores ꝓximis superioribus, & arcus inuicē arcubus locis nō rarissimis innectantur, præsertim si harenæ fossiceæ copia non suppeditabit, aut maritimis, austrinis'ue opus obijciatur. Angularem quoq; testudinem sphęricam, modo per eius istius crassitudinem rectam sphæricā interstruas, poteris attollere nullis armamentis, sed istic nexura potissimū opus est, qua huius imbecillæ partes partibus illius firmioribus arctissime illigentur. Tamen cōferet ductis iam una, atq; alteris lapideis, & duratis coronis, leuia illic subillaquearementa, et ansas, quibus tantum armamenti committas, quantum sat sit ferendis coronis his, quæ aliquot inde in pedes superastruant, quoad siccæ fiant. Et deinceps cū hę quoq; partes duruerint, in quotos quosq; ordines ista hæc armamenti subsidia ad suprema perficiūda transferre, quoad usq; opus absolutum reddideris. Testudo, camera, atq; item fornix armamentis subsitutis indu

ca/

Pumex.

Angularis testudo sphęrica

catur necesse est, sed uelim istarũ primos ordines, et arcũ capita firmissimis sedibus cõmendari. Necq; placent, q prius totos parietes extollũt solis pediculis mutulorum relictis, qbus post tpa testudinẽ cõmittant infirmũ opus atq; incõstans. Quare si me audient una hi qdẽ arcus, & paribus ordinibus cũ suo pariete cui inhęreant, ducentur, quò id opus pluribus, perquàm ualde id fieri potest, firmissimis nexibus couniatur. Vacua uero inter assurgentes inflexus testudinũ, et parietẽ cui adhæreãt relicta, quẽ locũ fabri coxam nũcupant, infarciantur nõ tellure aut solutis ruderibus siccis, sed potius structura ordinaria, et stabili, parietiq; iterũ atq; iterũ cõnexa. Et placent, qui leuãdi oneris gratia, fictilia uasa aquaria uacua p coxarũ crassitudines indidere rimosa, atq; inuersa, ne quid collecta illic humiditate ingrauescẽt, et cęmenta supinfundere ex lapide minime graui, sed alioquin tenaci. Tota demũ in testudine uticũq; illa sit, naturam imitabimur, quę quidẽ cũ ossa adiũxit ossibus, tũ et carnes ipsas intexuit uillulis nexura per oẽs diametros interductis in longũ, in latum, in pfundum, in obliquũ. Hoc nobis artificium naturę lapidibus interferẽdis ad testudines imitandũ censeo. His absolutis proximũ est ut insternãtur, res in tota ædificatione primaria, & non magis necessaria, q̃ difficilis, in qua assequẽda, & pficiunda omnis omniũ cura et diligẽtia iterũ, atq; iterũ elaborauit. De his nobis dicendum est. Sed prius illud interferendũ iuuat, quod ad testudinũ opus in primis spectat. Et enim inter testudines absoluẽdas differentia est. Nã q arcus aut testudo subiectis armamẽtis facienda sit, confestim, atq; minime intermisso ope astruatur necesse est, quę uero sine armamẽtis fiat, intercalationibus, ppe singulos in ordines indiget, quoad congesta firmentur, ne partes nouissimę superadiectæ, pristinis nõ satis firmatis, resolutę defluant. Et prętérea armamentatis testudinibus iuuat ilico, ubi summis conclusę fuerint cuneis paulò (ut ita loquar) relentare subices, quibus armamẽta sustineãtur. Id quidem, ut recẽti adhuc in opere conmissi cunei nõ natẽt inter fomẽta, et fultũ calcis, sed coęquabilẽ inter se acquiescendi sedẽ suis libratis ponderibus occupent, alioquin inter siccandum congesta, non ut opus postulat, constipatę congruerent, sed rimas relinquerent sedẽdo. Idcirco sic fiat, non prorsus adimantur, sed indies sensim relentẽtur armamenta, ne si non attemperatè subdemas, crudum opus sequatur. Post dies uero aliq̃s pro operis magnitudine adhuc plusculũ relẽtato, sic deinceps facito, quoad lapidei per testudinem cunei sese coaptent, et opus durescat. Relentãdi modus hic est. Nam cũ operis armamenta in

Differentia inter testudines absoluendas.

M pilis

pilis, aut ubi conducat, cõstitueris, primum illic subigis, capitibus ipsis armamenti cuneos ligneos ad bipennis similitudinẽ acuminatos. Cum igitur relentare opus uolueris, malleolo cuneos hosce distrudes sensim, quoad uoles, sine periculo. Deniq; sic statuo, non ante integram perpessam hyemem armamenta esse subdemenda, id quidem, cũ ob cæteras res, tum ne imbrium madefactione eneruatum, resolutum'q; opus proruat. Tam et si dari testudinibus nihil cõmodius potest, q; ut aquam abunde combibant, & nunq; sitim sentiant. Hactenus de his.

De tectorum crustis, & eorum utilitate, deq; tegularum generibus, formis & materia. Caput XV.

Redeo ad tecti crustam. Nẽpe si recte interp̃tamur, nihil est in toto ædificio antiquius, q; habere sub quo urentes soles, atq; è cœlo cadentes tẽpestates profugiens excipiare. Id adeo beneficium tibi ut perenne sit, præstat non paries, non area, non quiduis istorũ omniũ, sed una in primis, quantũ uidere licet, extrema tecti crustula, quã ipsam habere contra oẽs temporũ iniurias ualidam, pro ut rei necessitas postulat, atq; constantẽ hominũ industria, & artes facto rerum omniũ periculo uix dum satis repertam reddidere. Neq; facile reperiri posse cõfido. Nã cũ non solum imbrẽ, uerum & gelationes, & æstus, & omniũ itẽ infestissimi uenti lacéssere nusq; intermittant, quis tã assiduos, imo acerrimos hostes tolerare uspiam diutius possit? Hinc est, q alia ilico putrescunt, alia dissoluuntur, alia parietes deprimunt, alia finduntur, rumpũtur, alia absterguntur, ut ne metalla quidẽ alibi contra tempestatum iniurias inuicta istic tã multas p̃ferre offensiones queant. Sed homines p̃ locorũ natura copiã rerũ, q̃ ad manus subueniret nõ aspernati, quoad licuit necessitati prouiderũt. Ergo uariæ contegendorũ operũ ortę obseruationes. Pyrges, inquit Vitruuius, harundine, & apud Massiliã sub acta cũ paleis terra operiunt. Thelophagi apud Garamantas (ut refert Plinius) testudinũ superficiẽ crustis tegũt. Maxima pars Germaniæ asserulis utit̃. In Belgica prouincia candidũ facilius secant lapidẽ, q; lignum tenues in laminas, quas pro tegulis exponunt. Ligures, Hætrusci'q; tegendis ædibus lacastras adhibent crustoso ex lapide dissectas. Alij pauimẽta, de q̃bus mox referã, exp̃ti, tandẽ omnibus p̃clitatis, nondũ tñ ingenia & industria mortaliũ inuenere cõmodius tegula testacea. Nam pauimentorũ q̃dem op⁹ pruinis scabrescit, findit̃, sidet, plumbũ feruoribus solis colliquescit, æs, si graue est, magno ponit̃, sin tenue, uentis deturbatur, atq; erugine gracilescit, ablaceratur. Tegulã Cyprium quendam

Mos contegendarum ędium apud diuersas gentes.

dam Criniam agricolæ filiũ inueniſſe ferunt. Eius duo ſunt gña. Vnũ planum, latum pedẽ, lõgum cubitum, ſpõdis hinc atq; hinc hirtis extantibus ad ſui latitudinẽ partem nonã. Aliud aduolutum, & crurium tuẽdarum arma imitat̃. Ambo qua imbrẽ defluentẽ capiant aptiores, qua euomant arctiores. Sed plani imbrices cõmodiores ſunt, modo ita iungant̃ ad regulã, & libellã, ne in latus pendeãt, necubi lacunæ intercurrãt, aut tumuli extent, ne qd tranſuerſi fluentẽ pluuiã interpellat, ne qd interuacuũ relinquat̃. Vaſta ſi erit tecti ſuperficies, ampliores exigentur tegulæ, ne imbrium riuuli canalibus non recipientibus ſupfundantur. Tegulã, ne turbines aſportent, uelim omnẽ fultu calcis affirmari, pſertim in publicis operib⁹. Nã in priuatis ſat erit ſi prima ſtillicidia contra uentorum impetum affirmaris, tum & ſoluti aptius inſtaurant̃, ubi uitium factum ſit. Alioquin id hunc in modum fiet aptiſſime. Nam in tectis quidem ligneis aſſium loco teſtaceæ tabellulæ ad decurrentes quadrulos extendentur uinctę gypſo. In has tabellulas ſuperinſternentur plani imbrices, & firmabunt̃ calce. Opus id contra ignes tutiſſimum, & ad uſum incolarum accõmodatiſſimum. Et minore fiet impẽſa, ſi tabellularum loco cannã græcam ſubinſtraueris, calceq; firmaris. Tegulam quã pręſertim opibus publicis calce affirmaris, uelim non niſi biennio ſub gelu, & ſole habitã ſumas. Inualida eñ ſi fuerit poſita, non ſine opis diſpendio tollet̃. Subuenit ut illud referã, quod apd Diodorum hiſtoricum celebres illos ad hortos penſiles Syriæ, nouo & minime inutili inuecto factum legim⁹. Nã in trabibus quidẽ harundines aſphalto oblitas appoſuere, in eas coctos lapides coaptauere duplici inſtratura uinctos gypſo. Tertio loco plũbeas adiunxere tegulas ita cõflatas atq; coagmẽtatas, ut nullus humor ad primos lateres penetraret.

Inuentor tegularum.

Horti penſiles.

De pauimentis ex Plinij & Vitruuij opinione ac ueterum operibus, deq; uariorum incipiendorum ac terminandorum operum tempere, omni, ærisq; modo & facie. Caput XVI.

VEnio ad pauimẽta, qñ ea quidem tectorum naturã ſapiunt. Horum alia ſub diuo, alia contignatis, alia non contignatis, utriſq; ſolidam, & ad ſuas lineas exactam eſſe oportet ſuperficiem, ubi inducantur. Sub diuo ſuperficies faſtigiabitur, ut in denos quoſque pedes nihil minus binum declinet digitum. Et habebit quo aqua defluens, aut in ciſternas excipiatur, aut deriuetur in cloacas. His ex cloacis, ſi, aut in mare, aut in amnes non poterit refundi, infundito aptis locis puteos ad aquam uſque ſcaturientem, foſſámque reple/

Pauimentorũ diuiſio.

pleto ſaxo globoſo. Id demũ ſi non licebit, foueas, inquiunt, facito ca/
paces, & indito carbones, deinde cõpleto ſabulo, hæc humoris exuberã
tiam ſorbebunt atq; abſument. Cæterum ſi erit areæ ſolum congeſtitiũ
feſtucabitur acuratiſſimè, & ſuperinducetur cum ſcatumine rudus. Sin
autẽ erit ſubcontignata ſuperficies, tunc altera ſupaffigatur tranſuerſa
coaſſatio, & ſcatuminetur, & inducatur rudus craſſum pede. Subrudus
ſunt qui ſpartum aut filicẽ ſubſternendam putẽt, ne quid materia calcis
contactu uitietur. Rudus ſi erit nouũ, ad tres partes una calcis miſceaẽ,
ſin reſiduum ad quinq; duæ, inductum conſpiſſetur, cedendo uectibus
celeberrime. His ad craſſitudinem digitorũ ſenum addatur puls ex tex
ta trita, quæ ad treis parteis unã habeat admixtã calcis. Vltimo inſeran
tur ſectilia, aut teſta ſpicacea, aut teſſeræ ad lineã & regulam. Tutius e/
rit opus, ſi inter ſcatumen & pultẽ imbrices, tegulæ iunctæ calce ex ole/
o inſternenẽ. Pauimentum nõ ſubdiuale, quod eius ob ſiccitatẽ egregie
probant, ſic fieri iubet Varro, Fodito ad pedes binos, & feſtucato ſolũ,
& inducito aut rudus aut teſtaceum pauimentũ. Dimittito apertas na/
res, unde ſuos per canales humor extillet, congerito carbones, hiſq; ꝓ/
culcatis, atq; admodum inſpiſſatis inducito ſabulone, & calce, & fauilla
mixtam offam craſſitudine ſemipedali. Hæc quæ hactenus recenſuimꝰ
ex Plinio atq; inprimis Vitruuio interpretati ſumus. Nunc, quæ de pa/
uimentis ex ueterũ operibus, ſumma & cura & diligentia collegerim,
referam, à quibus plura me longe q̃ à ſcriptoribus profiteor didiciſſe.
Atqui incipiam quidem à ſumma cruſta, quàmq; non infirmam, & ri
moſam habere perq̃ difficile quidẽ eſſe. Nã cum humore ꝑgnans eſt hu
mida, fit ſole, uẽtiſ'ue ut ſummotenus ſicceſcat. Ex qua re uti in reſiduo
alluuionis uidemus luto contrahitur cutis, atq; fiſſuras pandit inemen/
dabiles. Nã illic partes quæ aruerint, quouis artificio amplius non co/
hærent. Humectæ uero partes facile protrahentibus cedunt & ſequun/
tur. Cruſtam uideo, aut teſtaceam impoſuiſſe ueteres, aut lapideã. Nã
tegulas quidẽ, maxime ubi pedibus non preſſentur, poſitas uidi quaq;
uerſus latas cubito, iunctas calce ex oleo, & uiſunẽ laterculi minuti craſ/
ſi unum, lati binum digitum, longi duplo q̃ lati, iuncti ſtantes in latus
ad ſpicarum imitationem. Lapideas cruſtas uidere paſſim licet ex tabu
lis marmoreis grandioribus, & item ex reſectis minutioribus atq; teſſe
rulis. Præterea ſpectantur uetuſtæ cruſtæ ex ſola materia, quæ fiat iun/
cta calce, harena & tunſa teſta minutiore, quantum coniector ex tertia.
Compertũ habeo cruſtas haſce fore firmiores & conſtantiores, ſi partẽ
adiece/

Pauimentum non ſubdiuale

Cruſta

adieceris quartã tunsi lapidis Tyburtini. Sunt qui Puteolanũ puluerẽ, quem rapillum nuncupant, huic operi probent mirum in modũ. Crustas itẽ quæ ex sola sint materia obductæ experiri licet uerberatu crebriore, & indies iterato acquirere spissitudinẽ & duritiẽ, propè ut superet lapidem. Et crustis istiusmodi constat si lotura calcis aspergantur, si oleo linaceo obliniantur, importari duritiẽ quandam uitream, & contra tẽpestates illæsam. Calcem oleo subactã affirmant nihil pauimentis nociuum admittere. Sub crusta uideo affusam materiã ex calce, & minutulis testæ pfractæ ad crassitudinẽ digitorum binum, trinumq́ꝫ. Sub ea offenditur, quasi infarctura partim ex testa perfracta, partim ex minutulis lapidum, quæ fabri excusserint scalpro, & hanc ferme crassam pedẽ alibi inter superiorẽ, atqꝫ hanc inuenio testaceos laterculos substratos postremo infimum saxa subsidunt pugnis non maiora. Videre licet in torrente saxa quæ mascula dicuntur, uti sunt globosa, silicea, & uitraria, ilico ex aquis siccari. Testam uero, & tophum, & istiusmodi diu seruare conceptũ humorem. Ex quo sunt qui affirment non penetrare admodum ad crustas humorẽ ex tellure, ubi subinstratum istud sit saxo pauimentũ. Vidimus etiam qui in pusillas pilas sexquipedales quadrato ordine per solum binos in pedes dispositas apposuere tegulas testaceas, q bus instruxere, quale diximus, pauimentum. Sed hoc pauimenti genus pcipue ad balneas pertinet, de quibus suo dicetur loco. Humore, humectoq́ꝫ aere gaudent pauimenta dum fiunt, & in umbroso atqꝫ humido firmiora & integriora seruantur. Et pauimẽtis nocua inprimis sunt, soli infirmitas, & repens exsiccatio. Nã uelut reiteratis pluuijs densatur in aruis tellus, ita & pauimenta abunde humectata in unam & integram soliditatẽ ferruminantur. Quo in loco pauimenti ex fistulis tectorũ imber cadens excipitur, lapideã posuisse oportet crustam perqꝫ integram, & admodũ solidam, ne impotẽtium guttarũ assidua (ut ita loquar) impbitate refodiatur, atqꝫ uitietur. Præterea pauimentũ quod in materia & contignato insternitur, curandum est ut ossa, quibus sustineatur, uiribus sint ualida, & inter se coæqualia. Quæ res si non erit, puta si quo loco, aut paries, aut trabs ualde robustior cæteris subiecta sit, eo loci findetur pauimentum, atqꝫ uitiabitur. Nã cum materia non semper eodẽ tenore, uigoreq́ꝫ consistat, sed temporũ uarietatibus moueatur, humidis mollescit, siccis ad rigiditatẽ sese reuocat, atqꝫ obfirmat, ea re partib⁹ eneruationibus sub pondere laborantibus atqꝫ sidentibus nimirum finditur. De his hactenus. Sed illud nolim præterijsse, quod probè faciat

Mascula saxa.

Pauimento utilia, & aduersa.

ad rē. Namq; alia quidem fundamētis fodiundis, alia cōplendis, alia parietibus attollendis, alia testudinibus imponendis, alia crustis obducendis tempora atq; anni, aerisq; modus, & facies debentur. Etenim fodiūtur quidē cōmodissime per caniculam, atq; ipsum per autumnū tellure arenti, & humoris exuberantia fossiones non impediente. Complent etiam haud omnino incōmode ad primum uer, maxime ubi profundiora sunt, nam ab æstatis ardoribus satis protegentur tellure obsidente, atq; circumfouente. Sed longe cōmodius complebuntur ad brumæ initium, modo ea regio non sit sub cœli axe, & eiusmodi, ut è uestigio gelet potius q̄ cohæreat. Paries quoq; cum æstus nimios, tum & acres algores, atq; subitas gelationes, atq; præ cæteris aquilones uentos odit. Et in primis testudo omnium maxime æquabilē & contēperatam cœli tēpestatem optat, quoad obfirmauerit op⁹ sese atq; duruerit. Crustas perq; attemperatè inducemus ad uergiliarum ortum, & per eos demū dies quibus multo afflarint, humectarintq; austri. Nam ni prorsus humectum sit, quod crusta aut opere dealbario uestiatur, non cohærescēt apposita, sed passim diffissa, discerpta q; decident, crebraq; scabritie opus dehonestabitur. Sed de crusta, albarioq; opere suo loco diffusius dicetur. Nunc absolutis rerum dicendarum generibus, ad reliqua distinctius consyderanda transeamus. Et primo de ædificiorum generibus et uarietate, & quid cuiq; debeatur, proxime de ædificiorum ornamētis, postremo de istorum uitijs, quæ aut opificis errore, aut temporum iniuria facta sint, emendandis, aut instaurandis transigemus.

Anni & aeris obseruatio nō contemnenda

LEONIS BAPTISTAE ALBERTI, DE RE AEDIFICATORIA, Liber Quartus, cui de uniuersorum opere est titulus.

Aedificia, siue ad uitæ necessitatem, usus oportunitatem, siue ad tēporum uoluptatem definita sint, tamen hominum caussa esse constituta. De Rerumpublicarum apud diuersas gentes uaria diuisione. Hominē ratione & artium cognitione à beluis differre, ex quo & hominum inter se atq; adeo ædificiorum etiam differentia & diuersitas colligitur. Caput Primum.

Ae-

AEdificia hominum esse causa constituta in promptu est. Nam principio quidem, si recte interpretamur, facere opus homines cœpere, quò se, suaq; ab diuersis tempestatibus tuerentur. Proxime item prosecuti sunt non modo uellent, quæ ad salutem essent necessaria, uerum & si qua etiam ad expeditas quasq; commoditates assequendas conferrent, ea nusquã esse prætermissa uoluere. Inde adeo rerum oportunitate admoniti atq; illecti, eò deuenere, ut etiam, quæ ad uoluptates explendas facerent, excogitarint, indiesq; usurparint, ut si quis ita dixerit ædificia fore aliqua ad uitæ necessitatem, alia ad usus oportunitatem, alia ad temporum uoluptatem diffinita, fortassis apte ad rem aliquid dixerit. Sed cum ædificiorum circumspicimus copiam & uarietatem, facile intelligimus non tantum hos esse ad usus omnia, neq; horum tantum, aut illorum gratia comparata, sed pro hominum uarietate in primis fieri, ut habeamus opera uaria & multiplicia. Quòd si ædificiorum genera, & generum ipsorum partes, satis, uti instituimus, adnotasse uoluerimus, omnis inuestigandi ratio nobis hinc captanda sit atq; inchoanda, ut homines, quorum caussa constent ædificia, & quorum ex usu uarientur accuratius consyderemus quid inter se differant, quò inde singula clarius recognita distinctius pertractentur. Repetamus ea de re, quid de hominum cœtu partiundo ueteres illi Rerumpublicarum, legumq; conditores uiri peritissimi senserint, qui studio, cura, diligentiaq; istiusmodi rebus perscrutandis atq; recensendis summa cum laude, inuentorumq; admiratione uersati sunt. Theseus (inquit Plutarchus) rempublicam diuisit in eos, qui leges diuinas atq; humanas constituerent atq; interpretarentur, & eos qui artificio exercerentur. Solon pro census, diuitiarumq; copia & modo, suorum habuit ciuium ordines distributos, ita ut qui minus ccc., ex agris annua exciperent prope in ciuium numero censendos non putarit. Athenienses primos sibi habere uiros doctrina et usu rerũ cultos ac peritos, proximos oratores, postremo opifices. Romulus à plebe equites & patritios discreuit. At Numa rex plebẽ diuisam fecit per artes. Apud Gallias plebs pene seruorum ducebatur sorte. Reliquos, aut milites fuisse tradit Cæsar, aut sapientiæ religioniq; deditos, quos Druidæ nuncupant. Apud Pantheos supremi sunt sacerdotes, secundi agricolæ, tertij milites, cum quibus, & pastores, & duces ouium. Britanni suos quatuor diuidebant generibus. Primi erant, quibus fiant reges, alteri sacerdotes, tertio loco milites, postremo uulgus.

Reip. apud diuersas gentes.

Ac

Aegyptij primos dedere gradus sacerdoti, subinde reges, præfectosq́ locarunt, tertio posuere ordine bellatores, & multitudinē diuersē itidē inter agricolas pecuarios, artificesq́, atq; etiam (ut inquit Herodotus) mercennarium & nautam. Hippodamum referunt suam quoq; diuisisse rem publicam in partes treis, artificē, agricolam, & propulsatorē belli. Nō improbasse Aristoteles eos uisus est, qui à multitudine selegerint dignos, quos consilijs, magistratibus, iudicijs'ue pręficerent, cæterā uero plebē diuisam reliquerint inter agricolas, artifices, mercatores, mercennarios, equites, pedites, & turbam naualem. Cui haud multo dissimilē ex Diodoro historico fuisse apud Indos rempublicā apparet. Nā illic sacerdos, arator, pastor, artifex, miles, ephori, & qui publicis consilijs præsunt. Plato rempublicam alteram dixit pacatam esse, & ocij quietisq́ cupidam, alteram ardentem, & bellatricem, prout eorum essent animi, qui rebus præessent, exq́ animi partibus omnē ciuium multitudinem partitus est. Vnam eorum, qui ratione, consilioq́ cuncta moderātur, alteram eorum, qui armis iniurias ꝓsequantur. Tertiam eorum q̄ alimenta, quibus patres & milites sustententur, præbeant, & subministrent. Hæc de multis ueterū cōmentarijs excerpta breuissimè perstrinxi. Ex quibus illud admoneri uideor, ut quas collegerim, omnes esse rerum publicarum partes statuam, singulisq́ singula deberi ędificiorum genera diiudicem. Sed nos, quò ex instituto rem totam distinctius trāsigamus, iuuet sic disseruisse. Mortalium numerum si quis in partes diuisurus sit, quidnam huic aliud principio ueniet in mētem, q̄ ut sentiat nō eosdem censendos esse, si una loci alicuius incolas uniuersos cōsyderes, atq; si partibus separatos, distinctosq́ recēseas? Proxime naturā ipsam contemplatus, num sentiet illos quidem in qua potissimum re alter ab altero differat, ex ea re sibi notas captandas esse, quibus alteros ab alteris secernat? Atqui nihil est, quo magis homo quidpiam differat ab homine, q̄ una illa in re, qua ab genere beluarū longissime abest, ratione, & artiū optimarum cognitione, adde, si uelis, fortunæ prosperitatem. Quibus in dotibus omnibus pauci una inter mortales præstant atq; excellunt. Hinc igiť prima nobis patebit diuisio, ut paucos ex omni multitudine seligamus, quorum alij sapientia, consilio, ingenioq́ illustres: alij usu rerum & peritia probati: alij opum copia & fortunarū affluentia existant celebres. His primarias reipublicæ partes committendas, q̄s neget? Ergo egregijs uiris qui consilio polleant, prima & cura & moderatio rerum cōmendabitur. Hi rem diuinam religione statuent, iusti, æqui/

Aegyptij. Hippodamus Aristoteles. Indi. In quibus differat homo à belua.

quiq́; modum lege constituent, bene, beateq́; uiuendi uiam monstra/bunt, pro autoritate, dignitateq́; suorum ciuium tuenda, indiesq́; augẽ/da, aduigilabunt. Atq; ubi quid cõmodum, utile, necessarium fore prę senserint, cũ ipsi ætate forte fessi contẽplandis rebus occupari maluerint q̃ exequendis, demandabunt peritis usu rerum, atq; ad agendũ expedi tis, ut de patria bene mereri prosequantur. Hi uero alteri suscepto nego cio, cum domi solertia & solicitudine, tũ foris labore & tolerantia rem ex officio procurabunt, dicẽt ius, ductitabunt militem, exercebunt seq́;, suorumq́; manus, & industriam. Demũ cum rebus pficiundis intelligẽt frustra inniti, nisi & facultates adsint, ad istos igitur proximi, quib⁹ aut ex agro, aut mercatura facultates suppeditent. Cætera omnis hominũ manus, & numerus hisce primariis, prout usus postulet, obtempera/bunt, atq; subministrabunt. Hæc si satis conueniunt ad rẽ, compertum quidẽ habemus ędificiorum genera deberi alia ciuium cœtui uniuerso, alia primatibus, alia multitudini. Tum & primatibus alia his qui do/mi consiliisq́; præsunt, alia his qui negocio exerceantur, alia his qui fa/cultates congerant. Quorum omniũ quidẽ cum pars quædã ad necessi tatẽ, uti diximus, pars ad cõmoditates referatur, sic quoq; nobis qui æ/dificia commentamur, par aliqd animi gratia dedisse, dum præmii lo/co istiusmodi partitionum exordia esse ex philosophantium rudimen/tis repetenda instituerimus. De his igitur nobis dicendum est, quid una uniuersis, quid paucioribus primariis ciuibus, quid minorum multitu dini conueniat. Sed exordiũ ad res tantas unde captabimus? An uti ho mines ista sibi cõparare indies prosecuti sunt? Ita & nos à priuatis ægẽ/norũ casunculis rẽ inbibimus, & inde ad amplissima ista, quæ uidemus theatrorum, thermarũ, tẽplorumq́; opera perueniemus. Nã constat q/dem orbis gentes diu nullis cinctas urbiũ mœnibus degisse. Et scribunt quidem historici Dionysio Indiam pagrante, nullas fuisse apud eas gẽ/tes muro cinctas ciuitates. Græciamq́; olim nullis munitam fuisse mu/ris scribit Thucydides. Et per Gallias item ad Cæsaris tẽpora, tota Bur gundiorum gens non urbibus cogebantur, sed passim in uico congru ebant. Quin & primam quidem fuisse urbẽ comperio Byblum à Phœ nicibus occupatam, quam circũobducto suis ædibus muro cinxerit Sa turnus. Tam & si usq; ante diluuiũ conditam Iopem dinumeret Pom/ponius. Aethiopes, inquit Herodotus, cũ Aegyptum occupassent, nul/lum delinquentiũ occidebant, sed erat ut terræ cumulos ad uicos, quos incolebant, exaggerarent, hinc per Aegyptum constitisse urbes dicũt.

Gentes olim si ne urbibus.

Saturnus cinxit Byblum muro.

At de his aliàs. Nunc & si natura quidem, uti aiunt, omnia quæ fiunt leuioribus principijs excreuisse uideã, placet tamen à dignioribus ordiri.

De urbium regione, loco, ac situ commodo atq; incommodo, partim ex ueterum, partim ex sua sententia. Caput II.

VNiuersis urbibus, & quæ urbis partes sunt publica omnia debentur. Vrbis habendæ speciẽ, causamq́;, si ex philosophorum sententia esse hanc constituemus, ut uitã eò ducant accolę pacatam, &, quoad eius fieri possit, uacuã incõmodis, omniq́; molestia liberã, profecto iterũ atq; iterum excogitasse oportet, quo ponatur loco, situ, & linearum ambitu. De his alij aliter sensere. Summã scribit Cęsar ad laudẽ, solitos Germanos ducere, ubi latissimas circumuastatis finib⁹ haberẽt solitudines, Id quidẽ ita, ꝙ repentinas hostium excursiones ea re maxime abuetari arbitrarent. Exercitum in Aethiopiã Sesostrim Aegyptiorum regẽ immittere destitisse putãt historici, ꝙ frugum inopia, & locorum difficultate absterreretur. Regẽ Assyrij aduenã desertis, & in aquosis tutati locis passi sunt nunq̃. Arabes itidẽ ꝙ aqua & fructibus deficiant, ab externorum impetu, & iniuria æternum fuisse immunes ferunt. Italiã nulla re alia sæpe à barbaris petitã armis scribit Plinius, q̃ uini, ficiq́; uoluptate. Adde ꝙ rerum istarum copia, quę ad uoluptates faciat, uti aiebat Crates, & senibus & iuuenibus nocua est. Nã illos efferatos, hos effœminatos reddit. Apd' Americos (inqt Liuius) regio fertilissima est, sed, ꝙ plærumq; ubere solet agro euenire, homines alit imbelles. Cõtra Ligij, ꝙ terrã incolant lapidosam, qua exerceri assiduo, & extrema uict⁹ parcitate diẽ trahere oporteat, perq̃ industrij & robustissimi sunt. Quæ res cum ita sint, huiusmodi fortassis regiones asperas & difficiles condẽdis urbibus erunt, qui non uituperent, alij secus. Nãq; optabunt quidẽ agi apud se naturę bñficio & munere, ut, cum ad necessitates, tum & ad uoluptates & delitias addi amplius nihil possit. Bonis em̃ ut bene utamur, dari posse legibus, & patrum institutis. At uero q̃ conferant in uita, iucundiora quidẽ nimirum ea esse, si domi sit, q̃ si aliunde quęsito opus sit. Et cupient qdem agrum pari, qualẽ apud Memphim (quem scribit Varro frui cœlo adeò clementi, ut nulli arborum, ne uitibus quidẽ folia integrum per annum decidant) qualẽue sub Tauro monte locis q̃ ad aquilonẽ spectant, namq; illic Strabo racemos dari cubitorum binũm attestatur, & singulis à uitibus singulas uini amphoras, & unica ex ficu modios colligi lxx. Qualẽue India, Hyperboreaq́; in insula ad oceanum colit, cuius agro bis annuos fructus capi prędicat Herodot⁹.

Germani.

Fertilitas terrarum aliquot.

Qua-

Qualē ue apud Lusitanos, unde ex reciduis seminib⁹ alteras atq; alteras capiant messes. Aut potius qualē Talge Caspio in monte, qui ager fruges etiā incultus pbeat. Rara hęc, & q̄ facilius optes q̄ reperias. Ergo prętantissimi ueteres, q de huiusmodi rebus ab aliis accepta, & ab se excogitata mandarunt literis: Ciuitatem statuunt ita esse oportere positā, ut agro contenta suo, quantum rerum humanarum ratio & conditio patitur, nullis aliunde petitis indigeat. Et ita munitā finium ambitu, ut cum ab hoste non facile possit inuadi, tum & alienā emittere in prouinciā militem ad arbitrium ualeat hoste etiam inuito. Sic em̄ habitam ciuitatem & libertatem tueri, & se, imperiumq; multo propagare posse consentiunt. Sed quid ego hic dixerim? Aegypto ad laudē in primis datur, q sit quaq; uersus mirum in modum munita, & penitus inaccessibilis, hinc mari, illinc deserti uastitate obiecta, dextera montibus abruptissimis, sinistra paludibus diffusissimis. Tum & agri tanta est fertilitas, ut esse Aegyptum ueteres publicum orbis horreum dixerint, solereq; deos eò animi gracia, & salutis confugere. Hanc tn̄ regionem tam munitam, tā fertilem, ut cunctos mortales pascere, deos ipsos excipere hospitio, saluareq; posse glorientur, nunq̄ fuisse omni ab ęuo liberā testatur Iosephus. Probè igitur ad rem admonent, qui res mortalium ipsius etiam Iouis in gremio tutas nequicq̄ futuras fabulentur. Iuuet idcirco illd' Platonis imitari, cum rogaret, ubi nam essent pclaram illam, quā sibi effinxisset ciuitatē inuēturi: non inquit, agimus istuc, sed cuiusmodi fore omnium optimā statuisse deceat, puestigamus, tu eā cæteris præferēdam ducito, q̄ ab istius similitudine min⁹ aberrarit. Sic & nos quasi exemplaria afferentes, eam pscribamus urbē, quam omni ex parte futuram cōmodam doctissimi arbiternt, in cæteris tpi & rerū necessitati obsequentes. Illud Socratis tenebim⁹, ut q̄ res ita per se cōstet, ut nisi in peius queat immutari, esse hanc putemus optimā. Itaq; esse oportere urbē statuim⁹ eiusmodi, ut incōmodorum omniū q̄ primo recensuimus libro, nulla omnino adsint, & si q̄ res ad uitę necessitatē optētur, nullę desint. Habebit agrum salubrē, latissimum, uariū, amœnum, feracē, munitum, refertū, ornatū omi fructuū copia, omi fontiū exuberātia. Aderūt flumina, lac⁹, marisq; oportunitas patebit, unde cōmodissime, si q̄ desint, conuehant, & q̄ supsint, exportent. Deniq; ad res ciuiles, bellicasq; pclare cōstituendas atq; augēdas omia suppeditabūt, qbus, & suis psidio, & urbi ornamēto, & amicis uoluptati, & inimicis terrori sit futura. Et bn̄ quidē agi cū ea ciuitate statuā, quę bonā aliquā agri partē pos

Aegypti laus.

Vrbs quo loco ponenda.

sit inuito hoste colere. Cæterum locasse urbem oportet agro in medio, unde spectare in oram suam, & discernere oportuna, & attẽperate præsto esse, quo necessitas postulet, unde uillicus, arator'que ad opus prodire frequens, & ex agro cũ fructu et messe onustus momento referri possit. Sed patenti'ne in campo, an littore, an montibus colloces maximi interest. Nam habet qdem horum quodque quod præstet, & cõtra, quod minus probes. Cũ exercitum Dionysius per Indiam ageret confectũ æstu deduxit ad montes, ilico salubri captata aura conualuit. Et montes occupasse urbis conditores uisi sunt, quod illic tutiores fortassis futuros intellexerint, sed aquis deficiunt. Fluminũ, aquarum'que commoditates præstabit planities. Sed eadẽ crassiori operitur cœlo, quę æstate ferueat, hyeme algeat intẽperanter, estque eadem ad impetus aduersos minus ualida. Littora ad contrahendas merces oportuna, sed qđ illi, aiunt, maritima omnis urbs rerum nouarũ illecebris, & nimia negociantium ui excitata atque uexata assiduò fluctuat, & ad multos periculorum, externarũ'que classium casus, & discrimina exposita est. Quare sic statuo. Quocũque ponas urbẽ loco, conandum ut istorũ omnis cõmoditatis sit particeps, incõmodis uacet. Et uelim montibus dari planitiem, & planis tumulos, ubi urbẽ statuam. Id ex arbitrio assequi locorũ uarietate si non licebit, utemur ad res necessarias captandas argumentis huiusmodi, ut maritimis plagis urbs non littori nimiũ uicina, si erit in plano, ne'ue nimium semota, si erit in monte sita, relinquatur. Mutari littora testantur, cum plæræque alibi aliæ urbes, tum in Italia Baiæ mari immersæ. Apud Aegyptum Pharus, quæ prius mari fuerat circũdata, nunc ueluti Chersonessus ad continentẽ hæret. Sic & Tyrum & Clazomenas fuisse scribit Strabo. Quin & templum Ammonis olim fuisse ad mare ferunt secessu, quod maris lõge in mediterraneis restitisse. Atq monent, aut ipsum ad littus, aut porro longe ab mari ponas. Nã maris quidem auram uidere licet sale grauem esse atque asperam. Ergo cum ad mediterranea præsertim plana appuleris, humentẽ illic aerem offenderis inhausto deliquescente sale, nimirum cœlum reddit crassum, & prope muculentum, ut plærisque istiusmodi in locis uolui nonnunq̃ aere telas aranearum similes uideas, aiuntque cũ aere non secus atque cum aquis agi, quas in promptu est mixtione salitarum corrumpi, quoad etiam fœtore offendant. Probant urbem ueteres, præsertim Plato, quæ à mari milia distet decẽ. Q, si ab mari longe posuisse non licebit, situ locabitur quo auræ istiusmodi nisi diffractæ, & lassæ, ac depuratæ appellant. Locabiturque ponè

Vrbs quomodo ad mare ponenda.

tit montium intercursu uis omnis à mari noxia intercepta frustetur. Ex littore aspectus ipse maris perq; iucundus est, neq; item non salubri lustratur cœlo. Quæ enim assiduis uentis agitatæ continuis momentis respirent, has esse Aristoteles saluberrimas regiones putat. Sed caueāt ne sit mare istic herbidū depresso littore & immerso, sed profundum, abruptis uiuo saxo, hirtisq; ripis rigens. Ipsamq; urbē superbo, uti loquūtur, montis dorso statuisse, cū ad dignitatē, tum ad amœnitatē, tum & in primis ad salubritatē atq; salutem cōferet. Nam quo loci ad mare immineant mōtes, nusq; est illic mare non ꝓfundum. Tum ex mari si qua uaporū crassitudo insurgat, ascensu deficit, & si quid repentina hostilis manus attulerit aduersi, maturius ꝓuidetur, & tutius submouetur. Collibus positam urbē ꝓbant ueteres, quæ ad orientem uergat. Probant etiam quā pertingat calida in regione boreas. Alij fo. tassis eā ꝓbabunt quæ ad occidentē prona sit, ductiq; ea sub cœli facie fertiliores esse cultus senserint. Atqui sub Tauro monte, quæ partes ad aquilonē spectēt longe ante alias esse salubres, ea pſertim re, qua & fertiles prædicant historici. Demū sicubi in montibus ponendum sit oppidū, in primis animaduertendū est, ne, quod istiusmodi in locis assolet, maxime ubi celsiores circū alij sese attollant colles, grauis, & diutina nebularū collectio atrā diem, & fuscū assiduo, rigidumq; cœlū præbeat. Tum & uentorū immodica excursitatio & molestia, ne quid immanius uexet, prouidēdum est, & præsertim boreas istic. Nam is quidē, inquit Hesiodus, cum cæteros, tum in primis senes reddit torpentes & inflexos. Incōmoda erit urbis area, in quam supextensa rupes à sole conceptos uapores refūdat, aut in quam auernæ conualles aurā acrius obfundant. Alij præcipitijs locorū esse urbis latus finiendū monent. Sed prçcipitia ipsa ferme omnia, qui ex se contra motus & tēpestates inualida sint, monstrant, cū alibi plæraq; oppida, tum & in Hætruria Volaterræ. Labuntur enim temporū ductu, & quæ imposueris trahunt in ruinā. Et cauisse quidem oportet, ne quis supra immineat contiguus mons, quo occupato infestus hostis urgeat, ne'ue ulla subtendat hosti tuta planities tanta, ut eo loci castra uallare ad obsidendū, aut aciem struere ad oppugnandū possit. Vrbem condidisse Agrigentinam Dædalum legimus ardua in petra, difficili aditu, ut tribus non plus uiris custodiretur aptū præsidiū, modo non æque paucis obstruatur armis exitus, atq; arceatur ingressus. Cingolum in Piceno à Labieno conditum, periti rei militaris uehementer cōprobant, cum cæteras ob res, tum ꝙ plærisq; fermè omnibꝰ

Vrbs in colle.

Vrbs in montibus.

montanis oppidis euenit, ut ubi conscenderis ęqua pateat dimicatio, id illic nō sit. Rupe em̄ educta, & p̄cipiti refutantur. Nec habet quidem hostis qui agrū una circū excursione populari ac uastare ad arbitriū possit, neq; oēs una obsidebit aditus, nec se iuxta castris positis tutò recipiet, nec pabulatū, lignatum, aquatū emittet sine periculo. Cōtra oppidanis sit, nā subiectis, subnexisq; hinc atq; hinc collib⁹ crebris intericctis uallibus habēt, qua è uestigio egredi, lacessere, atq; impulsum ad omnem subitā spē et occasionem possint irrūpere atq; opprimere. Neq; minus ꝓbant in Marsis oppidū Bisseium ipso in triuio confluentiū hinc atq; hinc fluminū, atq; inde uallium arcto ingressu, accessu difficili, asperis, & inuijs circūsurgentibus montibus, ita, ut neq; loco assidere hostis neq; oēs obseruare ualliū fauces possit, oppidanis ad subsidia & cōmeatus recipienda atq; importanda, & ad lacessendū egregie expeditis. Hactenus de mōtibus. Q; si plano posueris loco, &, uti assolent, ad fluentū, ita, ut is quidē media fortassis ꝑuadat mœnia, curato ne ab austro, aut in austrū defluat. Nam illinc humiditas, hinc frigiditas adaucta fluuij uaporib⁹ molestior, infestiorq; ꝑueniet. Sin aūt extra oppidi septū præterlabet̄, præstanda erit circū regio, & q̄bus sit uentis aditus expeditior, his muros obijciendos, fluuius habendus ponè. In cæteris illd' nautarū fatiet ad rem, q̄ putant uentos quidem natura sui admodum subsequi solere solem, & orientales auras. Aiunt physici mane diei puriores esse, cadente sole humidiores. Contra occidentales esse auras surgente sole spissiores, occidente leuiores. Quæ res si ita est, fluenta ad orientē atq; item ad occidentem dimissa haud quaq; improbabuntur. Nā cum sole ipso perueniens aura aut dispellet, si quid trans urbem exhalarit uaporis nocui, aut suo accessu minimum adaugebit. Postremo ad boreā fluenta, lacū, & eiusmodi subtendi malim, q̄ ad austrum, modo ne sit oppidum post umbrā montis positum, quo quidē esset nihil tristius. Sino cætera quę supra disseruimus. Cōpertum habent austrum grauem quidē esse, & natura morosum, ut eius mole pressis uelis nauigia, quasi addito pondere multo obmergantur. At borea cōtra mare, prorasq; leuigari. Sed horū quiduis præstat submotū esse procul, q̄ aut immissum, aut ad muros adiunctum atq; adplicitū. Et pręsertim reꝓbant fluuium qui dep̄ssus ripis admodum hirtis, ꝓfundo alueo, saxeo, umbrosoq; fluat, q̄ is q̄dem & potus det nocuos, et aerem insalubrē, tum & à stagno paludeq; pigra, & lutosa lōge abfugisse omnino prudētis ac bene consulti est. Nō repeto cœli morbos qui infunduntur istinc, innatas qui-

Vrbs plano loco quomodo ponenda.

quidem habent cum cæteras ęstiuas pestes fœtoris, culicum, fœdissimorumq́ue uermiũ, & eiusmodi, tum & ubi alioq̃n tersissima perpurgatissimaq́ue putes esse, illud nõ deest, ut, q̃d de planis diximus, multo ista magis atq́ue magis hyeme algeant, & sub æstu intẽperanter ferueãt. Postremo iterum atq́ue iterũ ꝓuidisse oportet, ne siue mõs siue rupes, siue lacus siue palus, siue flumẽ, siue fons, siue quiduis horum ita se habent, ut hostem munire, tutariq́ue, aut urbi, & ciuibus afferre ulla ex parte incommodum possit. Hæc de urbium regione ac situ hactenus.

De urbium ambitu, spacio, & amplitudine, de oppidorum & murorum figuris, deq́ue ueterum in designandis urbibus more, ceremonijs, ac obseruatione. Caput III.

IPsius urbis ambitum, & partium distributionẽ intelligim⁹ pro locorũ uarietate futurã esse oportere uariã, quandoq̃dem montibus non dari in prõptu est, ut seu rotundã, seu quadrangulã, aut quã aliã, ꝓbes, murorum descriptionẽ possis æque atq́ue aperto in plano ducere. Veteres architecti oppidis circundãdis, murorũ angulos impꝓbarunt, q́ꝫ hostibus lacessentibus magis, q̃ incolis defendentib⁹ opitulenť, q́ꝫ item ad machinarũ iniurias tolerandas sint nequaq̃ ualidi. Et certe anguli ad insidias atq́ue telorũ missiones, expugnatoribus nõnihil cõferunt, ubi excurrẽdi, & sese recipiendi facultas p̃stetur. Mõtanis tñ urbibus ĳdẽ maximo interdum p̃sidio sunt, ubi se aduersus uiarum occurs⁹ offerant. Ad Perusiam urbẽ celebrẽ, q́ꝫ uicos hac illac quasi à manu dispãsos digitos per obductos colles porrigat, si uolet hostis anguli frontẽ petere, nõ patebit illic ubi multa incessit manu, & quasi aliqua sub insidente arce exceptus, tela eruptionesq́ue nõ perferet. Itaq́ue non locis omibus circundandæ urbis una eadẽq́ue rõ est. Postremo inqunt ueteres, urbẽ, atq́ue nauim haudquaq̃ esse oportere tam amplã, ut uacillet uacua, aut non sufficiat plena. Sed alĳ q́ꝫ tutiorẽ putarint, confertissimam uoluere, alĳ q́ꝫ optimam sibi spẽ pollicerenť in posterum, laxiorib⁹ spatĳs delectati sunt, alĳ fortassis celebritati & nominis posteritati cõsuluerunt. Namq́ue urbẽ quidem solis à Busiride conditam, quam Thebem nuncupant CLX. Memphim centena et quinquaginta, Babylonem supra trecẽta itẽ quinquaginta. Niniuem bis ducenta, atq́ue lxxx. circuisse stadia ex ueterum historĳs comperio. Et fuerunt qui tantum concluserint areæ, ut intra septum ex urbis solo annua alimenta colligerent. Hinc ex uetere prouerbio illud probarim, quod aiunt, omnia, ut nihil minus, aut, si in alterã peccasse partem iuuet, hanc malim quæ adauctum ciuium numerum

Vrbes spatio quàm maximæ.

per/

percõmode possit excipere, q̃ quæ suos honeste nõ capiat. Adde q nõ ad tectorum modo usum & necessitatẽ urbs habenda est, uerum & ita habenda, ut à curis ciuilibus ad plateaũ, curriculorum, hortorumq́, & ambulationũ, et natationum, & huiusmodi ornamẽta delitiasq́ gra uissima pateant spacia, & diuersiones. Referunt ueteres, Varro, Plutar/ chus, alijq́, solitos maiores urbiũ mœnia, ritu & religione diffinire. Iu gatis enim bobus mare & fœmina diu auspicato æneũ aratrum trahe/ bãt, fiebatq́ sulcus primogenitus, quo mœniũ ambitus designaretur. Boue fœmella interiore, masculo exteriore sequebantur aratrum. Co/ loni patres glebas submotas & sparsas proscissum in sulcũ refunden/ tes, incumulantesq́ ne quid disseminaretur, cum ad locos portarũ uen tum erat aratrum manibus sustinebant, quò intactũ portarum limen relinqueretur. Ea re præter portas totos murorum ambitus, & opus sa cratũ ducebat. Portas ne appellare quidẽ sacras erat fas, Per Romuli tẽ/ pora, inquit Dionysius Halicarnaseus, patres inchoandis urbibus soli/ tos facto sacrifitio ignes ante tabernacula incendere, eoq́ populũ edu/ cere, ut expiationis gratia flammas transilirẽt. Pollutos nimirum ad eã rem sacram non admittendos arbitrabant̃. Hæc illi. Alibi cõperio pro seminata puluere ex tellure alba, quam purã nuncupant, solitos ponen dorum murorum lineã designare. Et Alexandrum in huius telluris lo cum, cum Pharon conderet, q pura defecisset, farinã subiecisse, quę res uatibus futura prædicendi occasionem p̃stitit, q istiusmodi præsagijs p natales urbium dies annotatis certos putarent euentus temporum pos/ se prædicari. Quin & apud Hętruscos ritualibus libris docebãtur quæ nam forent ex natali urbium die sæcula successura. Id quidẽ non specta to cœlo, de qua re supra secundo diximus libro, sed captis ex præsentiũ rerum argumentis atq́ coniectura. Sic eos scripsisse meminit Censori/ nus. Quo die urbes constituantur, de his, qui eo die nati sunt, qui diu/ tissime uixerint die mortis suæ, primi sæculi modulum finire, eoq́ die qui essent reliqui in ciuitate, de his rursum eius mortem, qui longissimã egisset ætatẽ, finem esse sæculi secundi. Sic deinceps tempus reliquarum terminari, mitti à dijs portenta, quibus admoneremur, quodq́ sæculũ esse finitum. Hæc illi. Tum & addunt his argumentis Hætruscos didi/ cisse perpulchre sua sęcula. Sic enim mandarunt memoriæ quatuor pri ma suorum sæcula annorum fuisse C. Quintum cxxiij. Sextum xx. & C. Septimum, totidem octauum, tum demum agi per tempora Cæsa/ rũ. Nonum & decimum superesse. Tum & sæcula ipsa qualia futura sint non ignorari arbitrabantur hisce indicijs. Romã q̃dem orbis imperiũ

Mos antiquo/ rum in urbe designanda.

Hetrusca disci/ plina de urbiũ die natali.

habituram ex eo coniectarunt, ꝙ qua die condita sit ex natis per eam di em unus regnum adeptus sit. Hunc inuenio fuisse Numam. Nam cōditam urbē & natum Numam xiij. Kalendas Maias meminit Plutarchꝰ. At muro incinctam urbē Lacenæ ꝙ nō haberent, gloriabanť. Freti em̄ suorū ciuium armis, & robore, satis se quidē putabant munitos esse legibus. Aegyptij aūt Persæq; contra maiorē in modū suas urbes murorum presidijs muniendas putarunt. Nāq; cum alij, tum & Niniues, atq; itē Semiramis murorū crassitudinē suis esse urbibus uoluere, ut iuncti currus supremā per operis amplitudinē traherentur, altitudineq; tanta eduxere, ut centenū excederēt cubitū. Apud Tyrum alta fuisse mœnia pedes cl. meminit Arrianus. Et cōperti qui ne unis tantum contenti fuerint mœnibus. Carthaginenses triplici urbē cinxere muro. Deioces urbē Cebatanam, tam & si esset in ædito posita, septimo cinxisse orbe ait Herodotus. Nos uero qn̄ ad tuendam salutē & libertatē, hostibus aut fortuna, aut numero superantibus potissima inesse ipsis in muris præsidia intelligimus, neq; istos ꝓbamus, qui prorsus nudā uoluerint urbē esse, neq; illos, qui omnē tuendi sui spē, ipsa in mœnium extructione posuisse uideantur. Platoni tn̄ assentior. Nam esse quidem ciuitati cuiuis insitum atq; innatū, ut singulis momentis tp̄is sit periculis proxima captiuitatis, quādo ita seu natura, seu hominum moribus cōparatum sit, ut habendi terminos, & concupiscendi fines, nullius rō sibi neq; publicè, neq; priuatim p̄scripserit. Ex qua una potissimū re armorum omnis iniuria oborta est. Quæ si ita sint, utiq; custodibus custodias, & munitionibus munitiones addendas quis negabit? Cæterum quod alibi diximus, omnium erit capacissima urbs, quæ sit rotunda, tutissima, quæ sinuosis anfractibus murorū obualletur, qualē fuisse Hierosolymā scribit Tacitus. Non em̄ sine discrimine hostem intra sinus, aut certa cū spe frontibus machinas admoturū statuunt. Cōmoditatibus tn̄ ipso ex oppido capiendis prospiciemus, quam rē pro locorum oportunitate et necessitate fecisse ueteres aduertimus. Nāq; Antium quidem uetustam urbem Latinam ad littoris sinum amplexandam, oblongum fuisse ex ueteris ruinæ residui apparet. Carræ ad Nilum quoq; oblongū tenduntˀ. Polumbotram urbē Indorum in Grasijs longam fuisse scripsit Megasthenes stadia lxxx. latam xv. distentam scd'm fluuium. Quadrangulū habuisse murorum ductū Babylonem. Memphim uero in deltæ literę modum pfinitam referunt. Deniq; quācumq; probaris ambitus descriptionem, sat pro rēi necessitate prouisum putat Vegetius, si tam latos

Vrbes muris amplissimis cinctæ.

O posu

posueris muros, ut ꝑpulsatores armati mutuo se obuia excursione nõ impediãt: si excitarimus tã altos, ut scalis admotis transcendi nequeãt: si ita calce, structuraq́ꝫ firmarimus, ut arieti, machinisq́ꝫ non cedant. Etenim machinarum duo sunt gña. Vnũ, quo ictu, impulsuq́ꝫ prosternũt opus. Alterũ, quo suffodiunt muros atqꝫ subruunt. Vtrisqꝫ magna ex parte prouidebitur non muro magis q̃ fossa. Nam murum istic nisi ab infima aqua, aut firmo à lapide perductũ non probant, sed ipsam fossam, & latam, & admodũ profundam exigunt. Nam ea quidem testudinẽ, & turrim ambulatoriã, & istiusmodi excludet, ne admoueri iuxta queant: & inuenta aqua, aut saxo, om̃is cuniculorũ agendorũ conatus frustrabitur. Est apud militares quæstio, fossam'ne præstet aqua repletã habere, an siccã pręferant. Incolarũ enim ualitudini, nõ in postremis consulendũ statuunt. Tum & hanc probant, in qua si quid missiliũ impetu corruerit, ilico id tollere & purgare possis commode, ne istinc aggeratus ingressus hosti relinquatur.

Machinarum duo genera.

De mœnibus, propugnaculis, turribus, coronis, & portis, earumq́ꝫ ualuis. Caput IIII.

SEd redeo ad mœnia. De his ducendis sic monent ueteres, interuallo uigenum pedum interposito, duo intrinsecus muri fabricitentur, deinde terra ex fossis egesta intermittatur, uectibusq́ꝫ densetur, tollentq́ꝫ muri istiusmodi, ita, ut de plano ciuitatis ad similitudinẽ gradus quasi cliuo molli usqꝫ ad propugnacula possit ascendi. Alij, ex fossa, inquiũt exemptã tellurem pro aggere ad urbis ambitum ponito, murumq́ꝫ unũ ab ipso fossæ alueo tollito crassitudine, ut terrę superurgentis onus per q̃ ualide substineat. Ab hoc item alium intra urbẽ uersus murũ educito celsiorem, à prioriq́ꝫ distantẽ spacio non angusto, sed quanto illic facta acie cohortes habeant spacia dimicandi expedita. Muros itidẽ ab exteriore ad interiorẽ murum transuersos interiacito, quorum nexu & adminiculo primarij inter se his iuncti detineantur, & telluris intermissæ uim urgentẽ præferant ualidius. At nos quidem præter hæc eos muros probamus, qui ita statuantur, ut si tandem impetentium machinarum ui sternantur, habeant substitutum areæ spacium, quo loci mõtes assideant, & fossas ruina sui non cõpleant. In cęteris perplacet Vitruuius. Opus, inquit, muri sic faciundum censeo, ut eius per crassitudinẽ tabulæ oleagineæ ustulatæ per q̃ creberrimę instruantur, ut utraeqꝫ muri frontes inter se quemadmodum fibulis hastileis colligatæ, æternam habeant firmitatem. Huiusmodi fermè à Peloponnesibus obsessi Platęenses obiecisse hostibus murũ refert Thucydides. Nam laterculis quidẽ

Muri quomodo ponendi.

ligna inter miscuere, atq; multo firmauere. Et muri omnes inquit Cæsar apud Gallias hac fere forma sunt. Trabes directæ perpetuæ in longitudinem paribus interuallis distantes inter se introrsus reuinciuntur, & grandibus saxis effarciuntur, ita, ut trabs trabem non contingat, huiusmodi ordinibus coagmentandis iustam muri altitudinem explent. Id opus & specie non deforme, & ad defensionem est ualidum, nam ab incendio lapis, & ab ariete materia defendit. Hasce in muris connexiones sunt qui non ualde probent, nanq; aiunt quidem calcem & materiem diu non conuenire, quod uratur & absumatur salibus, ardoreq; calcis, tum si erit ut missilibus machinarum opus impetat, fiet, inquiunt, ut uniuersi muri connexa exaggeratio, quassata commoueatur, & una omnis ad ruinam reddatur prona. At muros contra missilium iniurias sic pulcherrime firmari arbitramur. Anterides basi triangula uno in hostes angulo proiecto denum interuallo cubitorum inter se distantes per muri directiones excitabimus, & arcus ab his ad alteras interducemus, atque testudinabimus, & interuacua, quæ illic, ueluti scaphæ relictæ sunt, subacta paleis, argilla, uectibus densantes complebimus. Fiet hinc ut tormentorum uis, & impetus appellens lentitudine frustretur argillæ, fiet etiam, ut non nisi sparsim, & ilico obstruendis fenestris murus tormentorum assiduitate queat debilitari. Apud Siculos pumicis copia perpulchre id præstabit, quod istic quærimus. Alibi pumicis, & argillæ loco uon incommode utuntur topho, Gypsum etiam huic operi non recusabimus, Demum ex his si quid adsit, quod humoris austro, nocturnisq; uaporibus obiectum sit, id lapidea crusta, atq; tectura uestiatur. Et in primis iuuabit ripam fossæ exteriorem paulo ponere elatiorem accliuitate, quam cæterũ agri solum est. Sic em̃ missilium destinationes muros urbis mõ attingent, sed supuolabunt. Et sunt q murũ contra machinamẽta missiliũ tutissimum putent eũ, qui lineamento ita ducatur ut serræ denticulos imitetur. Atq placent ad urbem Romã muri, quibus decursoriũ ad mediam altitudinẽ inest, suntq; per murũ aptis locis relictæ fissuræ, unde furtim à sagittarijs incaut⁹ & properans hostis sauciet̃. Et ad murũ turres quinquagenos in cubitos quasi anterides adigendæ prodeuntibus in rotundũ frontib⁹, & proceritate celsiores muro, ut q propius applicuerit missilib⁹ nudũ obijciat lat⁹, & cõficiatur. Sic em̃ & murus à turribus, et turris à turre mutuo defendet̃. Turres quo latere urbẽ spectãt, muro nudatas ponito & apertas, ne hostẽ fortassis immissum protegant. Turrib⁹, murisq; coronæ & decori sunt, & firmitatẽ ex nexu

Anterides.

Turres.

afferunt, & admotarum ſcalarum irreptiones prohibent. Sunt qui per muros ſub ipſis pſertim turribus intermiſſa præcipitia relinqui uelint, & muniri pontibus ligneis, q confeſtim, aut reducti, aut deiecti, pro ut res exigat, uſui aut ſaluti ſint. Ad portarum utrūq; latus, ueteres aſſueuere geminas grandiores turres pręſtituere multa ſui parte ſolidas, quę ueluti brachia, ſinus, faucesq; ingreſſus foueāt. Turribus nulla teſtudo, ſed lignea tabulata interſtruantur, q̄ ubi opus ſit, & reuelli, & igne abſumi queant. Turriū tabulata clauis figi uetant, quò maturius poſſint hoſte puincente deturbari. Tecta & receſſus non deerunt, qbus excubię hybernas pruinas, & eiuſmodi temporū iniurias tolerent. Propugnaculis pendentia ſubſint foramina, quibus lapidem & faces in hoſtem & aquam etiam, ſi quid portam incenderit, fundas. Valuas corio & ferro tectas ab igne uindicari prædicant. De his hactenus.

De uiarum tam militarium, quàm non militarium magnitudine, forma & ratione. Caput V.

POrtarum rō pro uiarum militarium numero habenda eſt. Nam uiarum quidem aliæ militares, aliæ non militares. Non hic illa iuriſconſultorum pſequor, ut actus iumentorum iter hominū haberi gratia uiam utrumq; cōplecti ſtatuam. Sunt quidem militares, qua in prouincia proficiſcamur cum exercitu atq; impedimentis. Ergo militarem non militaribus multo eſſe ſpacioſiorem oportet. Et aduerti aſſeuiſſe ueteres ponere, ut eſſent cubitis nuſq; minus octo. Ex lege xij. tabularum uiam ſic finiunt, ut quæ in porrectū ſint, latitudinem habeat pedes xij, quæ in anfractum, id eſt, ubi flexum eſt xvi. Non militares ſunt, quibus à militari egredimur, aut in uillam, oppidum'ue, aut æque aliam in uiā militarem, uti ſunt per agrum actus, per urbem diuerticula. Eſt præterea uiarum qddam genus, quod quidē plateæ naturam ſapiat, uti ſunt quæ ad certos aliqs uſus habeantur, præſertim publicos, puta quæ in templum, in curriculum, in baſilicam ducat. Viarum militarium duct⁹ non eoſdem ipſum per agrum eſſe, atq; intrà urbem oportet. Extra urbem omnino ſeruanda hæc ſunt, ut patula, & aptiſſima ad omnem circumaſpectum ſit, ut impeditionibus, cum aquarum, tum ruiuarum ſit libera & expeditiſsima, ut latronibus ad inſidias captandas nullæ penitus latebræ, nulli receſsus relinquantur, ut in eam non paſsim undéuis aditus ad populationes pateant. Poſtremo, ut directa, breuiſsimaq; ſit, omnium erit breuiſsima, non ut illi, quæ rectiſsima, ſed quæ tutiſsima, maloq; prolixiorē paulò, q̄ parum cōmodam. Sunt qui putent agrū

Via militaris.

Via non militaris.

Priuer/

Priuernatem esse tutissimũ, ꝙ eum profundæ uiæ, quasi dimersæ fossæ perssecent, ingressu ambiguæ, ꝓgressu incertæ, & minime tutæ, ripis extantibus, unde hostis facile possit obteri. Peritiores tutissimã putãt, quę coæquatum per colliculorũ dorsum agitur, proxime ad hanc accedit, q̃ ex uetere more extructo aggere medios per cãpos dirigitur. Quin & illã ueteres ea de re aggerũ nuncuparunt, & protecta sic ꝑducta multas de se ꝑbebit cõmoditates, nam, cũ ex prospectus amœnitate per celsam exaggeratione ambulantes uiatores ab itineris labore & molestia plurimum leuentur, tũ & multo interest hostẽ longe præuidisse, & habere qui possis infestum urgentẽ, aut modica manu distinere, aut nulla tuorum iactura, si superet, cedere, & ad rẽ sit quod ad uiã Portuensem annotaui. Quando eñ Aegypto, Aphrica, Lybia, Hispaniꝭs, Germania insulis hominum ingens numerus, merciũ maxima uis confluebat, stratam effecere duplam, & in medio lapidũ ordo eminens uti limes extabat pedẽ, ut prodirent altera, redirent altera, uitata properantiũ offensione, huiusmodi esse militarẽ uiam extra urbẽ oportet, expeditam, directam atꝗ tutissimã, Cum ad urbẽ applicuerit, si erit ciuitas clara, & prępotens uias habere directas amplissimas condecet, quæ ad dignitatem, maiestatẽꝗ urbis faciãt. Sin autẽ erit colonia, aut oppidum tutissimos ꝑstabit aditus, si non expedito in portam rectabit, sed in dextram, aut sinistram prope mœnia, ac præsertim sub ipsis murorũ propugnaculis diducetur. Intra urbem uero non directa, sed fluentum more in hanc, atꝗ in hanc, atꝗ iterato in hancipsam esse partẽ molli flexu sinuosam condecet. Nam præter illud, ꝙ ea quidem ubi prolixior uidebitur, illic urbis amplitudinẽ opinione adaugebit, profecto uehementer quoꝗ cõfert ad gratiam, ad usus cõmoditates, ad temporũꝗ casus, & necessitates. Etenim & quanti erit hoc, & rectantibus ad singulos gradus, sensim nouæ ædificiorum facies obiꝭciantur, ut cuiusꝗ domus egressio, & prospectus ex media uiæ ipsius amplitudine dirigatur, ut cum alibi nimia laxitas indecora sit, & etiam insalubris, hic ipsa quoꝗ uastitas conducat. Vrbẽ Romam scribit Cornelius, dilatatis à Nerone uiꝭs effectã feruidiorẽ, & ea de re minus salubrem, alibi contra in arctis uiarum crudescunt, æstate nunꝗ erit non umbrosa. Nulla item aderit domus quã non diei radius ingrediatur, & aura nunꝗ erit immunis. Nam unde uis mota appulerit rectam, & magna ex parte expeditam pręterfluendi aream inueniet, & uentos eadẽ nunꝗ infestos experietur, ilico enim retũdentur parietũ obiectu. Adde ꝙ si ingredietur hostis, non minus à fron

Roma dilatatã à Nerone.

te atq; lateribus, q̃ à tergo lacessitus periclitabitur. De militaribus hactenus. Non militares hasce imitabũtur, ni fortassis hoc intersit, q istic quidem ad lineam directe fierunt, cũ angulis parietum, & partibus ędificiorũ magis conuenient. Sed intra urbẽ placuisse cõperio ueteribus, uias adesse aliquas inextricabiles, atq; aliquas nullius exitus, quas ingrediens hostis, noxius'ue, anceps, sui'q; diffisus hæsitet, aut, si esse audacior perseueret, maturè periclitetur. Esse & minutiores uias conferet, non in longum productas, sed in primam transuersam uiam terminatas, ut quasi non publicum, expeditum'q; iter, sed potius obiectæ domus aditum præbeãt, uam id & domibus luminia paratiora, & urbi quam uolunt hostilem excursionem impeditiorem præstabit. Vicis intra urbẽ disparsis, & minime continuis habitam fuisse Babylonem scribit Curtius. Platoni contra non uicos modo, sed parietes etiam domorum haberi coniunctos placuit, id'q; opus urbi esse pro muro uoluit.

De pontium, siue lignei illi fuerint, siue lapidei, commoda locatione, deq; illorum pilis, fornicibus, arcubus, angulis, riparum subicibus, cuneis, ansis, instratura & fastigatione. Caput VI.

Pons ubi locãdus.

POns quidem potissima uiæ pars est. Pontis habendi locus erit idoneus non omnis, nã præter id q non extremum seclusum'q; in angulum paucorum commoditatibus relinqui, sed medias in regiones usibus uniuersorum patere pontem conuenit. Profecto locandus is quidem erit, ubi & facile ponere, & impensa nõ grauissima pficere, & æternum futurũ sperasse liceat. Captanda igitur uada non pfundiora, non obruta, non incerta, non mobilia, sed coæquata, & mansura. Vitandi uortices, gurgites, uoragines, & eiusmodi, q̃ mala per fluenta uersanť. Vitandi'q; in primis anfractibus riparũ cubiti, cũ cæteras ob res (sunt enim istic ripæ, ut uidere licet ruinis obnoxiæ) tũ q per eos ipsos cubitos alluuionũ tẽpestatibus rapta ex agris materia, & trunci, & syluę nõ recto, expedito'q; lapsu deuehuntur, sed obuersantur, alia'q; alias retardando glomerantibus congruunt, uastũ'q; coactæ in cumulũ hærescũt pilis, unde fauces arcuũ obstipatæ succũbunt, quo ad mole præstantiũ aquarũ deturbatur opus atq; diruitur. Sed sunt pontiũ alij lapidei, alij lignei. De ligneis prius, q operæ sint faciliores, post de lapideis transigemus. Vtrumq; firmissimũ esse oportet. Ergo is multa, & ualida lignorũ copia corroborabitur. Quã ad rẽ pulchre exequendã, illud Cęsaris maiorẽ in modũ confert. Nã pontis qdem efficiendi rõnem sic instituit. Tigna bina sesqpedalia paululũ ab imo pręacuta dimensa ad altitudi-

tudinem fluminis, interuallo pedũ duorũ inter se iungebat. Hæc cũ machinationibus immissa in flumen defixerat, fistucisq́; adegerat, non directe ed perpendiculũ, sed prona ac fastigiata, ut secundum naturã fluminis procũberent. His itẽ contraria duo inter se ad eundẽ modum iũcta interuallo pedum quadragenum ab inferiore parte, cõtra uim atq; impetum fluminis cõuersa statuebat. Hæc utraq;, uti diximus, constituta bipedalibus trabibus supimmissis iungebat longis quantum eorum tignorum iunctura distabat. Huiusmodi autẽ immissæ trabes binis utrinq; fibulis ab extrema parte distinebantũ. Quibus disclusis, atq; in cõtrariã partẽ reuinctis, tãta erat operis firmitudo, atq; ea rerum natura, ut quò maior uis aquæ se incitasset, hoc arctius colligata tenerentur iuga. Hæc materia iniecta contexebantur, ac longurijs, cratibusq́; cõsternebantur, ac nihilo segnius graciliores trabes, quas à subijciendo sublicas nuncupant, ad inferiorẽ partẽ fluminis obliquæ agebantur, q̃ pro ariete subiectæ, & cum omni opere coniunctę uim fluminis exciperent. Et aliæ item trabes supra pontem extabant fluuio mediocri spacio infixæ, ut si arborum trunci, siue naues deijciendi operis caussa essent à barbaris missæ, his defensoribus earum rerum uis minueretur, neu ponti nocerent. Hæc Cæsar. Non sit ab re, q; apud Veronam assueuere ligneos pontes insternere ferreis uirgis, ea præsertim parte, qua rhedam & carros trahebant. Sequitur lapideus pons, eius partes hæ sunt. Subices riparum, pilæ, fornix, instratura. Inter subices riparum atque pilas hoc interest, quòd hæ ualido penitus obnixu perstent necesse est, non ad sustinenda modo superiniectæ fornicis pondera, uti & pilæ, uerum & amplius ad prima pontis capita, & arcuum uim arcendam & continendam ne quid pandant. Ergo eligendæ ripæ, uel potius rupes (lapideæ nanq; obfirmissimæ) quibus põtis capita committas. Pilarum numerus ad fluuij latitudinem referetur. Arcus impares cum delectãt numero, tum & conducunt firmitati. Nam medius fluenti cursus, quò à coercione riparũ remotior est, eò & liberior, & quò liberior, eò & cõcitatior, atq; impetuosior deuoluitũ. Ergo is q̃dem linquendus est uagus, ne pilarum firmitati officiat illuctãdo. Et locãdę per fluuium pilę q̃dem sunt, ubi castigatiores, &, ut ita loquar, desidiosiores undæ p̃terlabantur. Huius argumenta loci dinoscẽdi alluuiones mõstrabunt, alioq̃n sic rem captabimus. Eos enim imitati qui nucem flumine sparsere, quibus collectis obsessi uescerentur, perpetuum fluminis transitum supra longe ad passus, puta millæ quingentos, quo præsertim tempore

Pons lapideus

fluui/

fluuius excreuerit, quidpiam tale quod aquas supnatet deijciemus. Indicio erit aquas maiore illic se concitare impetu, quò loci quæ ieceris plurimum cõueniant. Ponendis igitur pilis hunc uitabimus locum, eum captabimus, ad quẽ iacta rariora, tardioraq́ deuenerint. Mina rex, cũ ad Memphim pontẽ facere instituisset, Nilum deduxit aliò per mõtes, absolutoq́ opere suum in alueum restituit. Nicoris Assyriorum regina paratis omnibus, quæ ad pontẽ astruendum facerẽt, effosso lacu amplissimo, fluuium diuertit eò, atq; interea dum lacus implet̃ sicco fluminis alueo pilas extruxit. Hæc illi. At nos sic rem prosequemur. Pilarum fundamenta per autumnum aquis deficientibus sistentur septo circum acto. Septi faciundi modus hic est. Pali non infrequentes duplici ordine figunt̃, ut capitibus ab aqua emergant in uallorum speciẽ, obducunt̃q; introrsum ad pilas, pro uallorum ambitu crates, & cõplentur ordinũ interualla alga & luto, inspissant̃q; conculcatione, q̃ influere amplius aqua nequicq̃ possit. Mox'q; intra sinum septi resident, seu aqua, seu præter aquã limus, harenáue sit, seu quid aliud operi incõmodum sit eximitur. Cætera perficiuntur uti libro superiore perscripsimus. Ad solidum enim defoditur, uel potius palis præustis solum arctissime conspissat̃.

Septi.

Basis pilarum.

Istic aduerti egregios architectos assuesse perpetuò pontis ipsius tractu perpetuam substituisse basim, eã effecere non una oẽm clauso flumine unico septo, sed additamentis nouissima iam tum positis adigẽdo. Tota enim uis aquæ omnino arceri, & contineri nequicq̃ põt. Ergo sinenda fluento dum opus ducimus æstuaria sunt, quibus lassetur contumacia ꝓturgentium undarum. Aestuaria istæc, aut ipso in uado aperta dimittentur, aut, ubi conferat, parabuntur formæ ligneæ, & canales pensiles, q̃bus exuberans fluentis aqua supfluendo labatur. Q; si tantæ piguerit impensę singulis basis pilis bases ponito simplices, ut sint ex liburnæ similitudine oblongæ, prora & puppi in angulum promissa, & pfinita, atq; scd'm aquæ ipsius decursum ad lineam dirigito, ut præpotentium aquarum uim dispartiundo comminuant. Meminisse oportet undas puppibus pilarum q̃ proris esse infestatiores. Id monstratur ex ea re, q̃ ad puppes pilarum fœcundior illuctatur aqua, q̃ ad proras, tum & uisuntur illic gurgites in profundum excauari, cum proræ ipsæ alueo harena oppletiore ꝑsistant. Quæ quom ita sint has esse partes in omni operis mole munitissimas, & ad tolerãdas aquarum assiduas molestias firmatissimas oportet. Ad rẽ igitur uehementer cõfert, si profundum opus ipsum pedamenti multo quaq; uersus, & maxime ad puppim protendetur, quoad etiam quouis casu subdempta pedamẽtorum

parte, multa superſint quę oneri pilarum ferendo non deficiant. Conferetq́ in primis, quis baſim iſtic ipſo à primordio produceret in accliue, ut aquę ſuperuadentes non prærupto irruat, ſed lapſu molli facile dilabitur. Nam præcipiti cadens aqua fundum cõmouet, & inde facta turbidior aſportat cõmota, & locũ momentis excauat. Pilas aſtruemus lapide, quam id queat, prægrandi longitudine, & latitudine eximia, qui natura ſui gelicidijs reſiſtat, & aquis non maceretur: neq́ alioquin facile diſſoluatur, neq́ faceſcat ſub onere. Coagmentabiturq́ omni diligentia ad regulam, ad perpendiculũ, ad libellam, nexuris nunquam intermiſſis, in longũ, in tranſuerſum iuncturis mutuo cõplicitis, ſpreta omni minorũ lapidũ infractura. Adigẽturq́ ex ære acus, & anſæ crebræ, eorum loculis ita preſſis, & ita diſpoſitis, ut ulceribus non debilitentur lapides, ſed firmẽtur captu, tolleturq́ in altum opus, prora & puppi angulari toto uertice eminenti uſq́ etiam exuberantes alluuiones pilarum frontes ſuperet. Pilarum craſſitudo ad pontis altitudinem erit ſub quadrupla. Fuere qui nõ in angulum proras iſtiuſmodi, & puppim ſed hemicyclo finierunt ductos, credo, liniamenti uenuſtate. Et cyclum tametſi habere anguli uires dixerim, angulum tamen iſtic in primis probo, modo non ita acuminetur, ut ad omnes leues iniurias decuſſatus dehoneſtetur. Quin et is quidem cyclo decuſſatus, detonſusq́ placebit, ſi erit non ita obtuſus relictus, & impetentis undæ celeritas infenſa reſiſtet. Iuſtũ pilis angulum ſtatuemus fore cui rectus angulus ſexquitertius ſit, aut ſi minus delectet, ſexquialter. Hæc de pilis. Ad riparum ſubices, ſi quales optamus, natura loci non præſtabuntur, pilarum opere firmabimus, nouiſſimaſq́ ad ripam pilas ipſo in ſicco arcuſq́ aliquos protendemus, ut ſi quid forte undarum aſſiduitas tempeſtatum ſucceſſu ex ripa abſterſerit, uia tamen producto in agrum ponte minime interſecetur. Fornices & arcus, cum cæteras ob res, tum propter acres, & nuſquam intermiſſas carrorum intremitationes eſſe oportet per q́ egregiè ualidas, & mirificè obfirmatas. Adde q́ interdũ trahẽda per pontem ſunt uaſtiſſima fortaſſis pondera coloſſorũ, obeliſcorũ, et eiuſmodi, utq́ Scauro limitarẽ lapidem trahenti euenit, redemptores publici damna infecta metuant. Ea re pons, & lineamento, & omni opere ad perpetuitatem erit accomodandus contra carrorum incuſſiones crebras atque moleſtiſſimas. Deberi pontibus integros lapides prægrandes inducit ratio, facile ut aſſentiamur, incudis exemplo. Nam ſi grandis, et perinde grauis illa quidem ſit, malleorũ incuſſationes facilè ſuſtinet, ſed ſi leuior, ictibus

Pilarum craſſitudo.

resultat, & cõmouetur. Diximus fornicem arcubus, complimentisq́ contineri, & arcum esse firmissimum eum qui sit rectus. Quod si ex pilarum dispositione ita respondeat rectus, ut eius nimirum procera incuruitate offendare, utemur cõminuto, riparum subicib⁹ maiori crassitudine multò confirmatis. Deniq; arcus quiuis q ad fornicis istius frontes extabit coaptabitur ipso ex lapide præduro et prę grãdi nihilosegnius, quàm is, quem pilis mandandum duxeris. Et ne erunt quidem graciliores in arcu lapides, quã ut crassitudine ad chordam sui ex decupla respondeant. Chorda ne erit quidem longior, q̃ ut ad pilæ crassitudinẽ sexcupla, ne breuior, quàm ut quadrupla respondeat. Aderuntq́; ad cuneos istiusmodi mutuo innectẽdos acus ærei, insiti, atq; ansę minime inualidæ, tum ad arcum supremus cuneus, qui spina dicitur, erit, cum ad compares lineas cum cæteris dolatus, tum habebit amplius quidpiam altero sui capite crassitudinis, quo non nisi sistuca inseri, & leui ariete possit intrudi. Sic enim subinde reliqui per arcum subiecti cunei arctius perstricti constantius in officio perdurabunt. Complementa omnia interstruentur lapide, quo nullus integrior nexura, qua nulla coniunctior afferri possit. Quod si firmissimi lapidis copia usq; non suppeditabit complementis perficiundis, imbecilliores pro necessitate non recusabo, modo toto ipsius fornicis dorso spina, & utrinque contigui ad spinam adacti ordines nequicq̃ nisi expræduro lapide asciscant. Sequitur ut insternatur id opus, non magis pontibus, quàm perpetuis quidem uijs densandum est solum, inspargendumq́; glarea, ad cubiti crassitudinem, post superinstruendus lapis fultu harenæ purę fluuiatilis, aut marinę. Pontibus autem substratura & solum cementio opere ad sui arcus parẽ crassitudinem erit coęquandum, post id, quæ instraueris calce fulcienda sunt. In cęteris par ambobus erit ratio. Nam munientur quidem latera structura firmissima, & superinsternẽtur lapide nec pusillo, nec uolubili, qui leui appulsu diuellatur, nec item amplissimo, adeò, ut illic ueluti in lubrico prolabi iumentum, si coeperit, ruat, prius, quàm fixurã inueniat, ubi ungula restitet. Atqui plurimum quidẽ inter est quo insternãtur lapide, aut quid putas longo, & assiduo iumentorum rotarumq́; attritu fieri, quando formicas ipsum per silicem pedum attritu excauasse callem admoneamur? Sed ueteres aduerti, cum alibi, tum ad Tyburtinam uiæ medium siliceo lapide instrauisse. Latera uero hinc atq; hinc operuisse glarea minuta. Id quidem quò istic rotę instrata corrumperent minus, recuteret iumentorũ ungulas

Arcus.

Spina.

ungulas, alibi & presertim pontibus sublatos lapideis gradibus toto pontis tractu calles habuere ad spondas, quibus ambularent pedites nitidius, mediũ autẽ plaustris equitibus'ue relinqueretur. Cęterũ ueteres huic operi siliceum lapidẽ egregie probauerunt. Inter silices fistulosus cõmodior, non quia durior, sed quia uestigijs minus lubricus. Qualicunque dabitur lapide pro rerũ copia utemur, modo praedurissimi seligantur, quibus ea salte uiae pars insternatur, quã potissimum iumenta reptãdo petant. Et petunt quidẽ aequabiliorẽ, accliuiorem penitus recusant, ponetur'que seu silex, seu quiuis lapis latus, cubitũ crassus ne minus pede, suprema superficie aequabili, lateribus cohaerentibus nullis intermissis hiatibus dispositus ad fastigiũ, quò exceptus imber diffundatur. Fastigiatio triplex. Nã aut in medium stratae decurret accliuitas, quod latioribus debetur uijs, aut in latera, quod arctiores minus impedit, aut rectam per longitudinem perducetur. Ista quidem moderantur, prout cloacarum, riuulorum'que exitus in mare, in lacum, aut in fluentum pręstantur. Iusta erit fastigatio binos in cubitos digitum semis. Aduerti ueterum accliuia, quibus in mõtes ascenderent, triginta quousque in pedes pedem fastigiasse unum. Et locis nonnullis, utputa ad pontium capita, uisuntur fastigiata altitudine, ut sint singulos in cubitos palmo, sed sunt ea quidem breuia, quae onustum iumentum uno innixu praeteruolet.

Silices ad instraturam qui commodiores

De cloacis, ac earum usu ac speciebus, deque fluminibus & fossis aquarijs, nauigijs inseruientibus. Caput VII.

CLoacas ad opus uiarum spectare arbitrantur, quod subter medias per uias ducendae sint, quod ad insternendas, coaequandas, purgatiores'que reddendas uias conferant. Has ea de re hic non negligamus. Enimuero cloacã quid esse ego aliud dixerim, quàm pontẽ, uel potius arcũ aliquẽ longe latissimũ nimirum, idcirco in his cloacis constituendis, quae hactenus de ponte ipso astruendo recensuimus, omnia admodũ obseruabuntur. Atqui cloacarũ quidẽ usum ueteres tanti fecere, ut in nullo opere absoluẽdo tantum impensae, & diligentiae adhibuisse uspiam uideantur. Cloacas inter mirifica urbis Romae opera primas annumerant. Non hic insisto, quantas afferant cloacae commoditates, ad urbis lautitiam, ad publicarum, priuatarum'que aedium mundiciem, ad aeris salubritatem, & synceritatem non inficiendam. Smyrnam urbem, in qua Trebonium Dolobella obsidione liberauit, uiarum directione, & operum ornamentis alioquin fuisse pulcherrimam ferunt, sed cloacae quòd non adessent, quibus sordes emissae exciperentur, foeditate hospites offen-

Cloacarum usus.

Senæ.

debat. Senis in Hethruria ad lautitiem deest, q̃ desũt cloacę. Ex quo fit, ut non solum prima, ultimaq́; noctis uigilia quibus horis collectarum sordium uasa ex fenestris funduntur, tota fœteat, uerum & inde iterdũ obscœna, & grauiter humectata sit. Cloacarum aliæ sunt quas diffu/sorias appello, immissas aquas in fluentum, in lacum, aut in mare de/fundãt. Aliæ subdiuæ quibus, conceptæ aquarum sordes non alio euo manẽ, sed quasi terræ alueo in haustæ sidendo conficiantur. Diffusorias esse substratas oportet stratura decliui, ac prona, & solida, q̃ liberrime diffluat, & q̃ illic structa sint assidua humectatione non macerentur. Et hasce confert habere à fluuio sublatas, quoad turbidis alluuionib⁹ non compleatur, & limo minime obstruatur. Sub diuis ipso nudo erimus cõtenti solo. Nam terram quidẽ poetæ cerberũ, philosophi lupum esse deorũ predicãt, q̃ omia uoret, omia cõsumat. Igitur spurcities, & q̃ im missa concipientur tellure conficiente euanescent, & minus uaporũ ad fęditatem odoris exhalabũt. Sed uelim cloacas in quib⁹ urina funden/da sit, ꝓcul abduci à parietibus. Ardoribus enim solis maiorem in mo/dum inficiũtur, atq; uitiantur. Flumina pręterea, & fossas aquarias, q̃ pręsertim ferendis nauigijs seruiant, cum uiarum rationibus censendas puto, quando inter uehiculorum genera nauium ascribendam non in/ficientur, tũ & mare ipsum natura sui, quid erit aliud demũ, q̃ multo patens uia. Sed de his nihil est hoc loco, quod ꝓlixius disseruisse confe/rat. Quòd si quid acciderit ut hominũ usibus ista hęc minus suppeditẽt, erit tunc ut manu, & arte, quæ forte offenderint uitia, emendentur, & q̃ desint, conmoditates parentur, quarum rerũ suo tractabitur loco ratio.

Cloacæ diffu/soriæ.

Cloacę subdi næ.

Terra omia uorat & con/sumit.

De portuum extructione commoda, deq́; platearum in ur/be partitione. Caput. VIII.

NVnc si qua est urbis pars, quæ cum his conueniat, de quibus hic agendum est, ea nimirum erit portus. Atqui portus quidem, ue/luti im curriculo esse carcer uidebitur, à q̃uię cursum ineas, aut peracta excursione desinas, & conquiescas. Alij portum fortassis nauigij stabu/lum esse interp̃tabuntur. Esto id uti uis, & carcer, & stabulũ, & cõcepta culũ, certe si port⁹ cuiusq; propriũ est, nauim à ꝓcellarum impetu ad se recipere, tueri ꝑfecto necesse est. Adsint latera ualida, & alta, tũ & coap tatum habeat spatiũ oportet, ita, ut illic nauigia, & grãdia & onusta ex cipi cõmodè, & acquiescere tutò possint, quas res si pręstabit ipsa per se locorum oportunitas, nihil erit quod amplius desideres, (ni forte, ueluti apud Atheas, quã treis habuisse portus naturales scribit. Thu cy dides

Portus.

Athenis

dides) animi dubius sis, quē nam ex pluribus tibi præcipuū captes, ubi terras, quas portus postulet, prosequare. At constat quidē ex his quæ primo in libro diximus, regiones esse, alias, quibus uenti non oēs possīt, alias quibus eorum aliqui permolesti & perassidui uigeant. Hunc igitur præferemus portum, qui faucibus mitiores, & sedítiores auras spirat, quē´ue ingredi, & egredi uolentibus uentis, neq; dudum longū expectatis ualeas. Oēs inter uentos placidissimum esse boreā arbitrant, tum & aquilone motum mare ilicò cessante uento quiescere austro cessante postdiu fluctuare asseuerant. Sed pro locorū uarietate ad nauium usum quæ conmodiora & expeditiora sint eligentur, optatur & profunditas, cum faucibus, tum sinu, tum ripis, q̄ nauim onerariam grauē conuectis rebus non refutet: & fundo esse purgato, nequicq̄ herboso cōuenit. Tametsi plurimum interdum commoditatis afferant herbarum densę, complexęq; radices ad ancoras obfirmādas. Malim tamē huiusmodi esse portum, ut nihil in se concipiat, quod puritaten aeris contaminet, aut naues lędat: uti sunt alga, herbęq; aqs ortæ. Nā infestissimos carinis uermes tineas, atq; lumbriculos, & putrescentibus littorib9 pestilentes fetores excitant. Portum quoq; tabificum & pestilenten reddent dulces im mistæ aquæ, pręsertim quas montes à nimbis conceptas dederint. Habere tamen conterminos, proximosq; fontes, ac riuos unde puram, & naui seruabilem desumas aquam, & uelim expeditos, & directos, & certos egressus habeat, immunes syrtibus, liberos impedimentis, tutus ab insidijs hostium, & pyratarum, tum & in caput iuxta celsos & conspicuos uelim aliquos uertices montium imminere insignes, notabiles, q̄s nautę procul dinoscentes, ueluti destinatū uelificationis signum petant. Intra portū ducenda est ripa & pons, quò nauis exonerandę cōmoditas sit proximior. Hęc opera ueteres fecere, alij aliter, de quibus non est hic edisserendi loc9. Nam eorum quidem ratio ad portū emendandū, molēq; ducendā pertinet, quę suo dicentur loco. Habebit etiam portus circūambulationem, & porticum, & templū, qua egressi naui excipiātur. Non deerūt columnę, & ansę, & anuli ferrei quibus nauis illigetur. Crebri statuentur fornices, quibus importata condantur. Suscitabuntur & turres pro faucibus altę, & munitę, ut ea ex specula uelorum aduentus pręuideant, & nocturnis ignibus certos nautis ingress9 monstrent, & porpugnaculis nauigia sociorum tueantur, & transuersę adijcientur catenę, quibus hostis excludatur, & à portu, mediamq; in urbem dirigetur uia militaris, confluentq; uici non pauci, quibus unde/

tres portus naturales.

Quæ ad portum necessaria

quacꝫ insolentem in classem fiat irruptio, habebitcꝫ introrsus seductos sinus minores, ubi debilitata nauigia instaurētur. Sed hoc qđ ad portū pertineat non prætermittatur, celebres & fuere, & sunt ciuitates ea re tutiores, ꝙ fauces, & pro faucibus ingressum incertum habeant, & uix in oculis mobiles canalium diuersiones in singulas horas annatantibus cognitum. Hæc sunt quæ de publicis uniuersorum rebus dicenda uidebantur, ni illud addideris, ꝙ partiri plateas iubeant, quibus in pace cōuecta mercētur, & iuuentus exerceatur, & in bello lignationes, pabulationes, & istiusmodi tolerandæ obsidionis remedia seruentur. Templum uero delubra, & basilica, & spectaculum, et eiusmodi magis communia sunt, quàm propria non multorū, seu sacerdotes illi quidem, seu magistratus sint. De his igitur suo dicetur loco.

Plateæ.

LEONIS BAPTISTAE ALBERTI, DE RE AEDIFICATORIA Liber V. in quo de singulorum operibus tractatur.

De regia ac tyrannica munitione, siue habitatione, earumcꝫ differentijs & partibus. Caput Primum.

OPerum uarietates cum intra urbem, tum & in agro ad ciuium, incolarumćꝫ rationes accommodari oportere, proximo superiore libro disseruimus, compertumćꝫ fecimus alia ciuium cœtui uniuerso, alia dignioribus, alia ignobilioribus deberi ædificia. Quæ autem uniuersorum gratia conuenirent absoluimus. Singulorum necessitati, quintus hic liber, cōmodisćꝫ comparabitur, Qua in re & uaria, & ampla, & difficili explicanda, quoad nobis erit ingenij, industriæćꝫ enitemur, ut intelligas uoluisse me nihil prætermittere, quod aptum ad rem desyderare quispiā possit, & nihil afferre, quod magis ad exornandam orationem, quā ad exequendum institutum faceret. Ordiendum quidē à dignioribus. Dignissimi omniū sunt, quibus rerū summa, & moderatio committatur. Hi quidē plures erūt, aut unus. Dignissimum nimirū oportet esse hūc qui cæteris præsit solus. Quæ igitur istius unius gratia fiant consyderemus. Si maximi interest cuiusmodi fore ipsum hunc constituamus, illiusne similē, qui sanctè, piecꝫ imperet uolentibus, quiúe non magis su/

Dignissimus quis sit.

is emolumentis, q̃ suorum ciuium salute & cõmodis moueatur, an cõ tra eiusmodi, qui sibi paratã esse cũ subditis uelit rẽ, ita ut etiam inuitis imperet? Nam cũ cætera plæraq́ omnia ædificia, tum & urbem ipsam non eandẽ oportet eorũ esse, quos tyrannos nuncupant, atq; eorũ, qui imperium, quasi concessum magistratum inierint, ac tueantur. Regum ẽm erit urbs munita, plus satis, ubi aduẽtitium arcere hostẽ ualeat. Tyranno, cum sui nihilo segnius hostes sint, q̃ alieni, utrinq; ei munienda ciuitas est, aduersus alienos, aduersusq́ suos, & ita munienda, ut alienis atq; etiam suis contra suos uti subsidijs ualeat. In hostes urbem superiore libro munitam fecimus, in suos quid expediat consyderemus. Perualidum putat Euripides aduersarium esse multitudinem natura sui, eãq́ si fraudem, dolumq́ in unum cõtulerit reddi omnino inexpugnabilẽ. Carras apud Aegyptum urbem populosissimã, adeo ut cũ in diem defunctorum capita si non plus mille efferantur, sospitem, & optime ualere arbitrẽtur. Prudentissimi reges crebra fossa aquaria ita diuisere, ut iã non unam, sed plurimas esse pusillas iunctas urbes dicas. Id ita fecerũt, credo, ut nisi commoditas passim diffunderetur. Sed ea re in primis assecuti sunt, ut graues multorum motus non uereantur, & qui mouean tur leuissime comprimantur, uti si quis ex magno colosso duas plures ue effecerit statuas tractabiles atq; portabiles. Romani nullum senatorem mittebant proconsulem in Aegyptum, sed equestres uiros singulis locis distribuebant. Id quidem ea de re instituisse aiebat Arrianus, ne tam apta ad res nouas prouincia unius imperio ageretur. Et annotarunt quidem urbem nullam ciuium dissidijs immunem dari, cuius aream natura discreuerit, uti si peruadat fluentum, aut si plures emineant colles, aut si pars colle, pars iaceat plano muro interducto commodissime diuidetur. Ducendum puto, non quia Diametrum transuersam per aream, sed ueluti circulo circulum includas, nam ditiores quidem laxioribus delectati spacijs facile priore à muro excludi se pacientur, macellumq́, mediasq́ urbis officinas non inuiti, circumforaneis cupidenarijs relinquent, ignauaq́ illa Terentiani gnatonis turba, fartorum, laniorum, coquorum, & eiusmodi, plus securitatis, & minus suspitionis afferet, q̃ si ab ea primarij ciues non excluderentur. Illud non sit ab re qđ apud Festum legimus, Ser. Tullium patricios uico iussisse habitare, in quo si quid molirentur, ex loco superiore posset opprimere. Murum hunc interiorem oportet ita ducere, ut nulla sit urbis regio, qua is quidem non pertingat, & oportet, cum cæteros urbis muros, tum maxime

Regum urbs.

Tyrannorum urbs.

Carræ.

me hunc crassitudine, omniq; operis artificio, ualidissimum attollere, & sublimem, quo ad priuata cunctorũ tecta excellat, minisq; & propugnaculis, atq; fortassis etiam fossa conuenit hinc atq; hinc munire, ut p eũ satellites utroq; ꝓtecti latere tutentur. Turres insuper non adapertas introrsum, sed circumtectas muro, & tam in suos q̃ in aduentitios hostes expositas esse locis oportet, præsertim quibus uiæ, aut alta templorũ tecta dirigantur. In turres uelim nullos, nisi per murũ ipsum conscensus dari, & in murũ, nisi qua ꝑmiserit princeps aditum patere. Ex arce per urbẽ ad uias, nulli arcus, nullæ uspiam turres relinquẽdæ, prohibenda & mœnia, ni proiecturæ, unde missilibus decursitantes per uicos milites possint submouere. Deniq; ita paranda om̃is harum rerum ædificatio est, ut edita omnia qui dominetur possideat solus, & suis percurrendi uniuersam per urbẽ facultatem remoretur nemo. Itaq; his tyrannorũ urbs à regũ urbe differt. Fortassis ea etiam re differunt, q libe ris populis plana cõmodiora sint, Tyrannus monte sit tutior. Cætera istorum ædificia, quæ inhabitent & regis & tyranni, plærisq; in rebus non modo inter se, uerum & una cum plebeis priuatorum ædificijs cõueniunt, nonnullis etiã ab his atq; inter se differunt, prius dicẽdum qui conueniant, post quid cuiq; sit propriũ. Hoc genus ædium necessitatis gratia constitutum interpretantur, insunt tamen partes aliquæ, alioqn commodæ, quas usus & consuetudo ita uiuendi efficit, ut putentur penitus necessariȩ, uti est porticus, ambulatio, gestatio, & eiusmodi, ea nos, quando sic ædificationis ratio suadeat, non ita distinguemus, ut commoda ab ipsis necessarijs segregemus, sed sic, ut quemadmodum in urbibus, ita & in ædibus istiusmodi, alia uniuersorum esse, alia paucorũ, alia singulorum dicamus.

Differentia regiæ ac tyrannicæ urbis.

De porticu, uestibulo, atrio, sala, scala, itionibus, apertionibus, posticis, occultis recessibus, cælatisq; diffugijs. Principum ac priuatorum ædes in quo differant. Principis quoq; & eius uxoris discreta coniunctaq; habitatione. Caput II.

POrticum quidẽ & uestibulum non seruorum magis (uti Diodorus putat) q̃ uniuersorum ciuium gratia positum arbitramur. Intra ædes ambulationẽ, aream, atrium, salam (quã à saltando dictã puto, q in ea nuptiarũ & conuiuarum alacritas celebretur) non uniuersorum, sed potius incolarum sunt. Cænacula alia liberorũ esse, alia seruorum constat, tum dormitiones matronarum, uirginũ, hospitum, singulorũ ferme sunt. De uniuersa istorum partitione quoad generatim pertinebat,

bat, diximus libro primo, in lineamentis, numero em̄ amplitudie, & si tu pro cuiusq; usu aptè expediantur necesse est, nūc ista particulatim ꝓ/sequamur. Porticus & uestibulū aditu honestabitur, Aditus, cum uia, qua pateat, honestatur, tum & operis dignitate, qua perfiniatur interiora cœnacula, & cellæ, & eiusmodi locis disponētur aptis, ut immissa cōmode seruentur, ut bñ cum aere, solibus, uentisq; conueniant, ut ad us⁹ expetitos accōmodentur, distinguenturq; ne qd cōmertia, aut hospitiū, aut assiduorum istis dignitatē, cōmoditatem, uoluptatē'ue minuant, il/lis petulantiam augeant, ac ueluti in urbe forū, plateæ, ita in ædibus a/trium, sala, & generis eiusdem habebuntur, loco non reiecto, non abdito, nec angusto, sed prōpta sint ut cætera, in eas mēbra expeditissime cōfluant. In has quidē scalarum & itionum apertiones, in has conuiuarū salutationes, & gratulationes terminabunt. Rursus habebit ædes adit⁹ non multiplices, sed unicū, quo ianitore inscio ingredi nemo, aut asportare quidpiā possit, Apertiones, cum ostiorū, tum & fenestrarū cauebimus, ne furibus, néue itē uicinis pateant ad turbanda, spectanda, noscē/daq; quæ intus, aut dicantur, aut gerantur. Aegyptij ita domos priua/tas ædificant, ut extrinsecus nullæ fenestrarū apertiones appartant. O/ptaret fortassis quispiam posticam adesse ianuā, qua messes, seu rheda, seu iumento inueherentur, ne quid inqnamentis primaria uestibula de/honestarentur, adderentq; posticulā secretiorē, qua inscia familia solus dominus admittere occultos tabellarios, et internuncios, egrediq; ex arbitrio possit, prout tpa rerumq; modus ferat. Hosce non improbo, il/lud peruelim non deesse abditissimas latebras, occultissimos recessus, & cælata diffugia, ipsi patrifamilias uix agnita, quibus aduersis casibus argentum, uestem, seq;, si id ita mala tempestas tulerit, saluet. Fecerant ad sepulchrū Dauid loculos, quibus thesauros ex regis hæreditate conderent, arte mirifica, ita ut nullatenus possent esse manifesti. Ex quorum uno post annos M.CCC. Hircanum pontificē, ait Iosephus, auri talen/ta hausisse tria millia, ut obsidione ab Antiocho liberaret ciuitatē. Tū et post tempora Herodem ex altero magnā quoq; rapuisse uim auri ꝑ/dicant. In his igitur ædes principum cū priuatis conueniunt. Inter prin/cipū & priuatorum ædes hoc maxime interest, ꝙ earum utræq; suam in primis naturā sapiunt. In hac quidem quæ plurimorum sunt usib⁹ ad icatæ, numero & amplitudine excellere, in altera, quæ paucorum, aut singulorum sunt, cultiora magis, ꝙ amplissima fieri conuenit. Tū & hoc interest, ꝙ in his etiā singulorum receptus naturam sapiant prin

Thesauri in sepulchro Da/uid.

Q cipum

cipum necesse est, quæ quidē plurimorum sint, quando nusq̃ in regum domibus non supfluit multitudo, in alteris uero priuatis domibus partes, quæ plurimorū sunt, ita quoq; posuisse iuuat, ut ne plus quidem regia domus mēbra penitus distincta, uxoris, uiri, ministrorū, ita ut quęq; non modo ad usum, uerum & ad maiestatē pertineant, ubiq; suppeditent, & nulla ex domesticorum multitudine confusio redundet. Difficile sane id, & quod haud queas unico sub tecto efficere. Ergo cuiq; sua & regio, & area, suum'q; integrū tecti spatiū, & opus dabitur. Sed ita iūgentur tecto, & itionibus, ut seruorum, domesticorū'q; manus, dū præstandis operibus properant, non ueluti ex uicina aliqua domo acciti sese præbeant, sed præsentes præsto & prōpti sint. Atqui paruuli, ancillę, garrulæ'q; cohortis strepitus à uirorum cōmertijs secludantur, & ministrorū omnis illauties separabitur. Principum consessus & triclinia dignissimo statuentur loco. Dignitatē afferet loci celsitudo, & sub oculis spectatū mare, colles, & ampla regio. Tota uxoris domus omnino à principis uiri domo secernetur, præter id, quod ultimū conclaue & genitalis lecti dormitiones utrisq; cōmunia patebunt. Ostio & ianitore eodē uno amborū domus claudetur atq; custodietur. Cætera quibus eæ ab alijs differāt magis propria sunt priuatorum q̃ principum, de ipsis ergo suo dicemus loco. Nam præter ea quæ priuatis eorū usibus debentur, habere quidem oportet aditum ex ipsa militari uia, ipso'q; præsertim fluuio aut mari, tum pro uestibulo laxos receptus, quibus legatorum, procerum'q; commeatus, seu uehiculo, seu iumento uecti excipiantur.

De porticus, atrij, cœnaculi æstiualis, aut hyemalis, speculæ & arcis commoda astructione. De regiæ ac tyrannicæ sedis proprietate. Caput III.

Porticus.

Porticum & tecta non hominum solum gratia, uerum & iumentorum uelim adesse, qbus à sole & imbri contegantur. Ad uestibulū porticus ambulatio, gestatio, & eiusmodi pergrata est, ubi iuuentus seniores à principis colloquio redeuntes expectans exerceatur saltu, pila, disco, lucta. Pro penetralibus subinde atriū, basilicam'ue, ubi clientes disputando patronos præstolentur, ubi & princeps ius dicturus ad tribunal sedem statuat. Subinde concœnaculum, ubi seniores principum salutatum conueniant, & rogati sententiam dicant. Idq; fortassis aliud ęstiuum, aliud esse hyemale conuenit, & omnino patrum, qui conuenerint ætati fessæ, & delitijs prospiciendum est, ne quid illic ualitudini ad-

Vestibulum.

uersum influat, & quantum ratio, & necessitas temporum postulat re/bus disceptandis, statuendisq́, possint sine ulla uel minima impeditio/ne commorari. Comperio apud Senecam, primum omnium Gra/chum, mox Liuium Drusum instituisse non uno loco audire omnes, sed habere turbam segregatam, & alios in secretis recipere, alios cum pluribus, alios cum uniuersis, uti amicos primos, & secundos eo pacto notaret, id si istiusmodi in fortuna, aut licet, aut placet, ianuæ diuersæ fi ent, & plures, quibus alia atq; alia parte recipiant, ac receptos mittant, & quos nolint excludant sine contumacia. Aedibus specula superemi/neat, qua è uestigio cuiusuis motus fiat certior. Itaque in his, & istorum similibus conueniunt, in quibus uero differunt hæc sunt. Nam regum quidem ædes in media urbe aditu facilis, ornatu uenusta, lautitiæ ele/gans magis quàm superba sit condecet. Tyranno non ædes magis, q̃ arx locanda est, ut sit neq; in urbe, neque ex urbe. Adde quòd ad re/gis ædes spectaculum, templum, procerumq́ tecta pulcherrime adiun guntur. Tyrannorum sedes quaque circum spatios in modico segre/gatis omnium ædificijs sese contineat necesse est. Honestissima, & quæ utrumq; deceat, atq; iuuet erit ædificatio, si neq; exponetur regia patẽs adeo, ut insolescentes nequeat depellere, neq; distinguetur arx, ita ut car cer magis, quàm lauti principis diuersorium uideatur. Vnum hic no/lim præterire. Nam commodissimæ quidem tyrannis sunt occultæ, & latentes intra crassitudinem parietis fistulæ auscultatoriæ, quibus fur/tim captent quid seu hospites, seu familiares inter se colloquantur. Sed quum regiæ domus proprium sit, omnibus penè, ac maxime prima/rijs in rebus aliter sse atque arcem habere, officij erit arci regiam adiun/gere, quo & rex subitis casibus, arcem ueteres urbibus ponere institue/runt, quo in aduersis tempestatibus refugium haberent, ubi uirginum, matronarumq́ pudicitiam cum sacrorum sanctitate tutarentur. Memi nit quidem Festus arcem apud ueteres religioni sacratam fuisse, & ap/pellari solitã augurialem, arcanũq́ illic fieri quoddã solitum per uirgi nes sacrificiũ, occultũ, longeq́ à uulgi notitia remotũ. Ea de re priscorũ arcẽ nullam esse tẽplis uacuam inuenies. Sed arcẽ tyranni sibi usurpaue re, lociq́ pietatem, ac religionem ad scelus, immanitatẽq́ uerterunt, ca lamitatisq́ sanctum illud refugium erumnarum fomẽtum reddidere. Nos rem ꝓsequamur. Ammonijs arx ad tẽplum muro circuibatur tri plici. Prima extabat munitio tyrannorum, proxima coniugum cum li

Fistulæ auscultatoriæ.

beris, ultima satellitum erat sedes. Aptũ opus, ni magis spectet qui tolleret q̃ qui inferat uim. Ac mihi quidẽ uti eius militis fortitudo non probatur quidem, si nihilo plus præstet, q̃ ut insultantem hostẽ obdurate perferat, sic & ab arce expectandum puto, ut non modo sustinere lacessentem, uerum & compescere impetentes ualeat, Vtrunq; tamen ita curandum, ut uehementer ipsum ad solum quæsisse uideare. Hæc ut assequamur, loci situs, & murorum ratio præstabit.

De arcis, siue maritima illa sit, siue in plano, siue in monte fuerit sita,, commoda extructione, situ, ac munitione. De podio item, area, muro, fossis, pontibus, & turribus eiusdem. Caput IIII.

DVbitare uideo peritos rei militaris, arcem'ne esse firmissimam uelit, colle, an plano collocet? Collinas quidem non dari ubi'uis eiusmodi, ut obsedisse & diruisse nequeas, neq; plana, si recte astruantur, impune attentari armis. De his non disputo. Tota nẽpe res locorũ est oportunitatibus commendanda, ita, ut quæ de urbe diximus, oĩa ad ponendam arcẽ consummentur. Omnino habeat arx oportet expeditas irruptiones, unde in hostes, in ciues, in suos'q; castrenses, si qua seditio, aut perfidia id exigat, & sua, & externa possit auxilia libere petere, atq; immittere tellure, fluento, lacu, mari. Percõmoda erit arcis descriptio, quæ sibi iunget omnes urbis muros, quasi o litera, ingentes C. inflexis cornibus præhendant, non circumcludant, sic, aut à qua plures radij ueluti ad circumferentiã exeant, sic eñ quod oportere nuper dicebamus, neq; intra urbẽ erit arx, neq; adeo extra urbẽ. Q; si quis arcem uolet breuissime describere fortassis non errabit, si eam dixerit posticã esse urbis, omni ex parte egregie munitissimam. Sed sit ea quidẽ, uti uolunt, operũ supremus uertex, & urbis nodus, minax, aspera, rigida'q; sit oportet, peruicax, inuicta: pusilla q̃ ampla erit tutior. Nam hic paucorum fide, illic multorum officio indigebimus. Et quid ille apud Euripidem, Nunq̃ fuit multitudo non referta malis ingenijs, ita istic in paucis fides minus incerta erit, quã in multis perfida. Arcis podium poneẽ solidũ, uastis lapidibus, linea extrinsecus obliqua, quò scalæ admotæ curuatu debilitentr, & qui applicuerit hostis hærendo ad murũ dimissos lapides non euitet, & tormentis immissa non usq; arietent, sed ex obliquo dissileãt. Area introrsus passim latissimis & crassis lapidibus, duplici atq; etiam triplici solio dimissis insternetur, ne quid cuniculis furtim obsidentes irreptent. Murus altissimus, solidissimus, crassissimus'q; ad supremas usq; coronas attollatur, qui pulcherrime machinarũ uim,

Arx urbis postica.

&

& missilia refutet, & scalis, aut etiam aggere, quoad in nos sit, minime queat æquari. Cætera uti de urbiũ muris diximus pficientur. Pręcipua quidẽ ad tuendos urbis & arcis muros in hoc erit ratio, ut cures penit⁹ ne hostis impunè propius possit appellere. Id fiet, cum fossa, qua diximus, profundaq́ꝫ, lataq́ꝫ, tum & furtariis (ut ita loquar) sub fissuris per ipsum imum podij dispositis, unde hostis dum se scuto supne proteget, qua sit parte non tectus transuehetur. Hoc enim genus defensionis omnibus ante est. Tutius enim istic occasionem conficiendi hostis captant, breuiore finiunt linea, raro petunt hostẽ frustra, cui totũ corpus operire difficile est, unumq́ꝫ obuiũ hostẽ, si præterit tęlum, petet proximum, aut interdũ unum, & item alterum, & alterũ. Supernè autem immissa non sine periculo destinantur, uix unũ tantum petunt, qui & præuidisse, & leui momento declinasse, & breui scuto refutasse immissa queat. Si erit arx maritima circũuada impedientur palis, saxis, ne nonnunquã machinamenta propius possint appellere. Si erit plano, fossa aquaria circũdabitur, sed ea ne quid putidi aeris adferat, usqꝫ fodietur, quò scaturiat uiuã aquam. Si erit monte, præcipitijs uallabitur, ubi licebit his omnibus utemur. Quibus uero ex locis tormentorum missilia possint impetere, cycli, aut potius anguli murorum ueluti proræ in acutũ obijcientur. Non me fugit ꝙ periti aliqui militia asserunt contra missilium impetum muros præaltos fore nõ utiles. Horum eñ ruina æquatis fossis expeditissimuũ præberi hostibus irruentibus aditum. Hoc non eueniet, si, quæ supra diximus, obseruabuntur. Redeo ad rẽ. Ad arcem turris una primaria excitabitur, multa sui parte solida, toto opere robusta, undiqꝫ munita, cæteris celsior, accessu ardua, ingressu non nisi ponte mobili. Mobilium pontiũ duo sunt genera. Alterũ, quo inuerso clauditur egressus. Alterum, quo porrecto, atqꝫ retracto utimur, ubi acres lasciuiunt uenti. Posterior commodior est. Turres quæ circũpetere hãc missilibus possunt parte huic uersa nudæ habebuntur, aut muro tectæ relinquentur gracili.

Ad arcem turris una primaria excitanda.

Quomodo excubiarum in arce stationes, & fori disponenda, tecta extruenda, & quibus obfirmanda. De reliquis item rebus ad arcem regis, siue tyranni necessarijs. Caput V.

Excubiarum stationes, & propugnatorum fori distribuentur, ut alij infimas arcis partes, alij supremas, alij alias distinctis muneribus, sedibusq́ꝫ curent, demũ aditus & egressus, & omnis partitio sic habebit, & parata, & munita, ut neqꝫ amicorum perfidia, neqꝫ inimicorum uis,

fraus'ue possit lædere. Arcis tecta ne tormentorum ponderibus obru/antur, ad acutũ angulũ finientur, aut ualido opere & spissißimis trabi/bus obfirmabuntur, post imponetur crusta, & in eam præterea tubuli, per quorum uacua exceptus imber pfluat, nullo calcis, aut limi fultu il liti insternentur. Postremo testaceis fragmentis, uel potius pumice sup/insparsis operietur binum ad cubitũ crassitudine. Sic neq; ruentium põ derum in se, neq; ignium iniuriã uerebuntur. Summatim quidẽ erit arx perficienda, uti si pusillam quandam urbẽ coædifices. Pari igitur, atq; urbs ipsa munietur opere, & arte, cæteraq; coaptabũtur quæ usui sint. Non deerit aqua, suppeditabit ubi militem, arma, frumenta, pernam, acetũ, & inprimis ligna colloces atq; asserues, & in arce ipsa turris istæc primaria quã dicimus, ueluti minutior quædã aderit arx, cui prorsus desit nihil eorũ, quæ arcibus desyderentur. Habebit cisternam, & locu/los rerum, quibus sese abunde alat & tueatur. Habebit aditus, unde in suos etiã inuitos irrũpat, & unde petita subsidia immittat. Illud hic nõ prætereo cuniculis aquarijs arces interdũ defensas, interdum urbes clo/acis captas fuisse. Horũ utrũq; iuuat nũcijs emittendis. At curasse opor tet, ut istiusmodi res multo minus lædere possint, q̃ iuuare. Fient igitur aptissimi, ducentur tortuosi, excipientur profundo, ut neq; armatus per/uadere, neq; inermis in arcem euadere, nisi uocatus, admissusq; sit po/tis. Finiẽt bellissime cloaca, aut potius deserta, & ignota in arenaria, aut secretis templorũ faniscis, ac bustuarijs. Tum si humanos casus nequic quã neglexisse oportet, nimirum iuuabit notos sibi habere ingressus in timam in arcem, quibus si quando euenit, ut excludatur, possit attẽpe/rate irrumpere cum armatis, & fortassis conferet ad hanc rem, partem habere aliquam murorum abditissimam, quæ non ex calce, sed creta obstructa sit. Vnius tantum gratia qui cæteris præsit, seu sit ille quidem rex, seu tyrannus, quid fecisse oporteat diximus.

Quæ in arce suppeditare debent.

Respublica quibus constet, Vbi & quomodo domus rempublicã administrantium & Pontificum constituendæ. De templis maiori bus ac minoribus, delubris ac sacellis. Caput VI.

SEquitur ut ea transigamus, quæ hi requirant, qui non unici tantum præsunt, sed simul plures gubernent rẽ. His aut tota respublica qua/si unus magistratus integra cõmittetur, aut partibus distribuetur. Con stat respublica sacris, quibus superos colimus, his pontifices præsunt, et pphanis, quibus hominũ societas & salus cõtineatur. His domi sena/tor iudex, foris castrorũ dux, & classis pfectus, & huiusmodi. Cui'uis

Respublica q/bus constet.

isto

istorum duo debent genera domicilij, alterũ quod ad suũ pertineat of/ficiũ, alterũ quo se, familiamq́ʒ suã recipiat. Larem quidẽ familiarẽ ha/bebit quisqʒ similẽ huic, cui sese pro uitæ instituto esse uelit similẽ, aut re gi, aut tyranno, aut demũ priuato. Sunt tñ aliqua quæ huic hominũ ge neri apprime debeãtur. Præclare Vergilius. Secreta inqt erat patris An chisę dom⁹, arboribusq́ʒ obtecta recesserat. Intellexit quidẽ primatũ ę/des, & sua, & familiæ gratia à uulgi ignobilitate, & fabrorũ tumultu lõ ge abesse cõuenire, cũ cæteras ob res, ob delitias, cõmoditatesq́ʒ spacio rũ, hortoũ, amœnitatũ, tũ ne tanta in familia, tã multiplici, tã uaria la/sciuiẽs iuuentus (dũ omniũ ferme nẽo uiuat sibi, cibo, potuq́ʒ alieno plę rũqʒ insaniat) maritorũ quęrimonias excitet, tũ etiã ne quid improba sa lutantiũ ambitio plus satis patronos inquietet. Et prudẽtissimos uideo principes non modo extra uulgi frequentiã, uerũ & ab urbe secessisse, ne quis plebeius, nisi magna impulsus re molestiore assiduitate infestet. Aut quid tanti erunt istorum opes, si nõ licuerit interdum ociari, & pi/grescere. Istorũ quidẽ domus qualescunqʒ sint habere admodũ oportet salutatorũ conceptacula capacia, & egressum & uiã, qua prodeat in fo rũ, minime angustã, ne, qui sectantur familiares, clientuli, & cohortales & qui se congerunt ut togatulorum numerum augeant, inter studia co mitandi pressuris turbentur. Quæ autem sint ubi sese hi proceres pro su scepto munere exerceant, in promptu est, Senatus curia, Iudex basilica, prætorióue, Dux castris, classeq́ʒ & eiusmodi. Quid pontifex? huic qui dem non templum solum, uerum &, quæ illi sunt castrorum instar, ap prime conueniunt, quando militiam & pontifex, & qui sub põtifice sa cris administrandis additi sunt, acrẽ & laboriosam agunt (qualẽ in eo libro, qui pontifex inscribitur, recensuimus) uirtutis aduersus uitia. Tẽ plum aliud maximũ, quo summus antistes solenni ritu statas ceremoni as & sacrũ faciat: aliud, cui minores pontifices p̃sint, quo in numero per urbẽ regiones, sacella, & in agro delubra sunt. Tẽplum maximũ me/dia in urbe fortassis cõmodius, seductũ autẽ à conferta ciuiũ multitudi/ne, & frequentia honestius, colle dignius, plano stabilius collocabit̃ ob terræ motus. Demum eo ponendũ erit loco tẽplum, q̃ sit summa futu rũ cum ueneratione et maiestate. Inde adeo circumlonge à cõspectu abi gendæ sunt penitus rerum omniũ sordes, impuritates, indecentiæq́ʒ, q̃/bus patres, matronæ, uirgines supplicatũ accedentes aut offendant, aut à sanctimoniæ obeundæ instituto præuertantur. Apud Nigrigeneum architectum (qui de limitibus scripsit) sic inuenio, priscos archite/

Templum.

ctos

ctos putasse deorum tecta recte haberi, quæ frontibus in occidentē uer gerent, sed placuisse posterioribus omnē eam religionem conuertere, et qua cœli parte primum terra illuminetur, eò uersus tēpla & limites ob ijciendos putasse, ut statim surgentē ex aurora solem conspicarentur. Il lud tñ in delubris, sacellisq́ ueteres probasse uideo, ut eorum frōtes ꝓ/ deuntibus aut ex mari, aut ex fluuio, aut ex uia militari porrigātur. Po stremo tale ipsum esse oportet, atq; ita omi ex parte cōparatum, ut ab/ sentes ad se uisendum illectet, præsentes delectet, atq; detineat operis ad miratione & raritate. Testudinatū ab incēdio erit tutius, contignatū ab terræmotibus illæsius, sed contra uetustatem hoc robustius, ad gratiā alterum hoc uenustius. De tēplis hactenus. Nam permulta, quæ dicen/ da uidebantur, ad ornamenta magis, quā ad usum templorum perti/ nent, de quibus alibi transigemus. Minora tēpla, & sacella pro loci dig nitate & usu maximi templi rationes imitabuntur.

Pontificum castra claustra esse. Quid Pontificis officium. Claustro rum genera quot, ubi & quo modo constituenda. Capur VII.

POntificis castra quidem sunt claustra, quibus aut pietatis, aut uirtu tis gratia plurimi conuenere, quales sunt qui se sacris addixere, & q uirginitatem superis uouere. Sunt & castra pontificia, quibus studioso rum ingenia in rerum humanarum, diuinarumq́ cognitione assequen da uersantur. Nam si pontificis officium est cœtus hominum ad uitam omni ex parte perfectam, quoad in se sit, perducere, id nō re alia fiet pul chrius q̄ philosophia. Quom enim in hominū natura duo sint, quę no bis id præstare possint, uirtus scilicet, & ueritas, quando fiet quidem, ut hæc perturbationes animi sedet, atq; excludat, illa uero naturæ opus, atq; rationes explicet, nobisq́ cōmunicet, ex quibus rebus ingeniū ab ignorantia, mens à corporis contagione purgetur. Per hanc nimirum inimus uitam beatissimam, prope ut simus dijs redditi persimiles. Ad/ de quod bonorum est, quales & esse, & haberi pontifices uolunt, ea me ditari, studere, prosequi, quæ hominum generi ab homine deberi intel ligant, ægrotos, imbelles, destitutos, & eiusmodi officio, beneficio, mi/ sericordia, leuando, iuuando. In his em̄ sese, suosq́ exerceat pontifex of ficij est. De his nobis, seu ad maiores pontifices, seu potius ad minores pertineat, dicendum uidetur. Atqui à claustris incipiemus. Claustrorū genera alia conclusorum, ita ut nusquā in publicum prodeant, præter/ quàm fortassis in templo, & lustrationum pōpa. Alia non usq; conclu sa, ita ut perpetuis temporibus arceantur. Horum item alio mares, alio

Pontificum of ficium.

fæ

fœminæ continentur. Virginũ claustra neq; intra urbẽ si posita sint ui/
tupero, neq; omnino extra urbẽ laudo. Illic sane solitudo minus præ/
bebit infestatorum, sed qui se ingesserint, plus habebunt ocij, & licentię
ad facinus, ubi nulli assisterent arbitri, q̃ hic inter multos sceleris specta
tores, atq; dehortatores. In utrisq; prouidendum quidem est, ne uelint
de castitate mereri male, sed in primis ne possint. Qua de re ita præclu/
dendi aditus omnes sunt, ut nemini pateant, obseruandi, ut circumuoli
tare attentator possit nemo sine præsentis ignominiæ suspitione. Neq;
tam munita esse legionum castra uallo, fossaq́; oportet, q̃ istarum sep/
ta sunt muris obuallanda altis, integris, nullis uspiam apertionibus re/
lictis, quibus, nõ dico castimoniæ expugnatores, sed ne oculorum, aut
uerborum quidẽ faces, & ueneres ad animos labefactandos possint im
mitti. Lumina introrsus per aream subdiualem excipient. Circum areã
porticus, ambulatio, cellæ, cœnaculum, conclaue, & quæ usui sunt ex
priuatorum ædiũ rationibus aptis locis disponentur. Neq; deesse uelim
hortuli spacia, & pratuli, quæ ad recreandos animos magis, q̃ ad fouẽ
das uoluptates ualeant, quæ quom ita sint, non inconsulte ex media in/
colarum frequentia summouebuntur. Vtrorum septa si ex urbe con/
cesserint conferet id quidem. Nam eorum adscripta sanctimoniæ assi/
duitas, & animi pacata religio, cui sese totos dedicarunt, minus uexabi
tur salutatorũ frequentia. Sed istorum tecta seu mares seu fœminæ sint,
uelim occupent loca, quàm id fieri possit saluberrima, nec claustro in/
clusi, dum solum uacant animo, corpore autẽ multa macretudine, & ui
gilijs affecti torpent, uitã durius trahant ægrotationibus quàm par sit.
His demũ quos urbs exclusit in primis locum dari uelim natura muni
tum, quẽ repentina latronum uis, aut excurrens hostis leui manu ad ar
bitrium nequeat populari, eaq́; de re uallo, muro, turriq́; pulchre mu/
nietur, quod loci religio patietur. Eorum uero conclusorũ sedes qui stu
dia bonarum artium cũ religione coniunxerint, quo illi quidẽ pro su/
scepto officio cõmodius queant hominum rebus consulere, non omni
no medios inter artificũ tumultus ac strepitum, sed ne etiam ab ciuium
frequentia seductos longe esse oportet, id quidẽ, cum alias ob res, tum
quòd sunt eorũ familiæ grandes, tum etiã φ multi ad se concionantes,
differentesq́; de rebus sacris confluant. Quibus rebus proculdubio te/
cto indigent immodico. Recte locabuntur apud diuersoria publicorũ
operum theatri, circi, plateæ, quo multitudo sponte sua sese animi gra/
tia perlubenter conferens facilius patiatur istorum persuasione, hortati

one, admonitione à uitijs, ad uirtutem: ab imperitia, ad rerum optima rum cognitionem euocari.

De paleſtris, publicis auditorijs & ſcholis, imbecillium locis & hoſpitarijs, ægrorumq́ tam marium, quàm fœminarum diuerſorijs. Caput VIII.

Paleſtræ.

APud ueteres, præſertim Græcos, aſſueuere urbe in media ponere ędificia, quas paleſtras appellarunt, ubi philoſophantes diſputãdo uerſarentur. Illic quidem inerant ſpacia feneſtrata, & apertionum proſpectus, & ſedendi ordines, aderant & porticus, uirentẽ herbis aream, & floribus ueſtitam circuentes, huiuſmodi opera perquàm belle cõducunt huic religioſorum generi. Ac uelim quidem, ut qui ſtudijs bonis delectentur, aſſidui apud artiũ profeſſores cõmorentur ſumma uoluptate, nullo cũ faſtidio præſentium rerum, aut ſacietate. Ea de re ita iſtic parabo, & porticũ, & areã, & eiuſmodi, ut nihil amplius ad diuerſandi uſum optes. Lenes excipient ſoles hyeme, æſtate uero umbrã, auramq́ ꝗ id fieri queat gratiſſimam. Sed de his ædificationũ delitijs ſuo diſtinctius loco proſequemur. Q. ſi iuuat publica ſtatuere auditoria, & ſcholas, ubi ſapientes, doctoresq́ conuenias, ea ponito loco, ut ſint incolis omnibus equè oportuna. Ceſſent fabrorũ ſtrepitus, abſint nidores, fœtores, non admittat ocioſorũ laſciuias, ſapiat ſolitudinem, grauibus, & circa res maximas, & rariſſimas occupatis condignã, habeatq́ autoritatis in ſe magis quàm uenuſtatis. Cęterum, quò pietatẽ aduerſus imbecilles & deſtitutos exerceat pontifex, locus erit & uarius, & ſumma diligentia conſtituendus. Nam alibi deſtitutos, alibi ægrotantes ſuſcipias, & foueas neceſſe eſt, tum & inter ęgrotantes ſunt, quos cauiſſe oportet, ne dum paucis & inutilibus proſpicias, pluribus, & utilibus periculum afferas. Fuere in Italia principes qui ſuis in urbibus uetuerint genus illud hominum, ueſte ac membris laceros, quos errones appellant, precabundos hoſtiatim petere. Illico enim ubi appulerant, monebantur ne quid plus triduo ſeſe in urbe uideri ſinerent inertes, nullum eſſe tam cõminutũ, quin aliqua in re hominum cœtui ſua poſſit opera prodeſſe, quin cæci funarijs ſaltẽ iuuandis proſunt. Quos uero grauior aliquis morbus omnino oppreſſerat, hos conuenarũ hoſpitum magiſtratus apud minores pontifices legionibus diſtribuebant. Itaq́ illi neq́ p̃ꝗſſimorum conuicinorũ opem fruſtra poſcebant, nec ciuitas eã fœdiſſimorum obſcœnitate offendebatur. Apud Etrichiam pro uetere illo ſanctitatis, & ueriſſimæ religionis cultu, quo ſemper claruit, mirifica uiſunẽ ho-

Scholæ.

Hoſpitaria.

Errones.

hospitaria incredibili habita impensa, ubi ciuiũ, peregrinorum'ue qui/uis nullã, quæ ad salutẽ pertineat, rem sibi defuturã sentiat. Sed quom sint ægroti alĳ morbidi, qui lepra, peste, & huiusmodi contagionũ ue/nenis beneualentes inficiant: alĳ uero (ut ita loquar) sanabiles sint, distin cta hos habere uelim diuersoria. Veteres Aesculapio, Apollini, Salu/tiq; dĳs (quorũ artibus, & numine genus hominum bonã ualetudinem recuperare, atq; seruari arbitrabantur) ædes loco non nisi saluberrimo astruebant, ubi syncerae auræ, & purgatissimę aquæ suppeditarẽt, quò illic delati ægrotantes non ope deum tantum, uerum etiam locorũ be/neficio promptius cõualescerent. Et nimirum saluberrima in primis lo ca esse optabimus, ubi aut publice, aut priuatim ægrotos habeas. Sic/ca fortassis eã ad rem, atq; saxosa, & uentis assiduò abstersa, & solibus non usta, sed facili tepore illustrata probabuntur: quando humida pu/tredinũ fomenta sunt. Sed palã est naturam in re omni gaudere tempe/ramento, quin & sanitas ipsa haud aliud est, quã complexi, ex qbus cõ stet, tẽperamentum, & mediocria semper delectant. In cæteris contagio si non urbe modo, uerũ etiam ab uia publica longe excludentur, reliqui urbe asseruabuntur. Istorũ omnium tecta partiantur & distribuantur sic, ut alibi se recipiant, qui curantur, alibi quos incurandos magis susce peris, quàm seruandos, quoad sic sese sua tulerint fata, uti sunt decrepiti & capti mente. Adde ꝙ alibi fœminas, alibi mares, siue ęgrotent, siue i/stos curent, separatim habendi sunt. Adde etiã ꝙ ueluti in famulis, sic et in his, aliorũ alias secretiores, alias communiores esse diuersorĳ partes conuenit, prout ipsa curandi & cohabitandi ratio, modus'q; monstra/bit, de quibus nostrum non est prolixius prosequi. Tantum hoc faciat ad rem fore istiuismodi omnia suis totis partibus ex priuatorum usib⁹ diffiniẽda. De his hactenus. Nunc quod reliquum est prosequamur or dine uti institueramus.

Sanitas.

De Senatoria, iudiciaria'q; curia, templo ac prætorio, & quæ his accommoda sint. Caput IX.

NAm esse quidem partes Reipub. duas diximus: alteram sacram, alteram prophanã. Sacra absoluta est, tum & prophana aliqua ex parte pertacta, ubi de Senatu, & iudicio in ædibus principis habẽdo disseruimus, illis quæ addenda sunt hic breuissime annumerabimus, mox ad imperatoria castra, & classem deueniemus, postremo priuata expedientur. Senatum ueteres tẽplis cogere assueuere. Postea increbuit mos ut extra urbẽ haberetur. Demum quod ad maiestatem, atq; ad res

agendas prestabat, propria huic habere muneri tecta uoluere. Quibus fessi ætate patres, neq; uitæ prolixitate deterrerentur, neq; loci incõmo/ditate prohiberentur, quominus & conuenirent frequentes, & una diu tius adessent, media idcirco in urbe curiã senatoriam locauere, ei'q; iudi ciariam, & templũ proxime adiungendum putarunt, non ea re tantũ, ut ambitionibus detenti, & caussis forensibus occupati cõmodius non intermisso, aut studio, aut officio utrisq; satisfacerent, uerum etiã ut pa/tres ipsi (uti sunt fermè omes natu maiores, admodum religioni dediti) salutatis dijs non intermissa opera à templo ad negociũ se possint trãs/ferre oportune. Adde q̃ si quando aut legatos, aut principes exterarũ gentium sibi dari copiam senatus petierint, ex Repub. est locum habe/re ubi cum dignitate, & hospitis & urbis præstolantẽ excipias. Cæterũ huiuscemodi publicis diuersorijs nihil quod ad ciuiũ multitudinem cõ mode excipiendam, honeste detinendam, oportune'q; emittendam faci at, ulla ex parte negligendum est, & præsertim curandum, ut itinerum & luminum, & spaciorum, & eiusmodi, quæ usui uentura sint, ne ullæ penitus cõmoditates desint. Ac prætorio quidem, quo loci plurimi al/tercantur, apertiones, & plures, & ampliores, & promptiores adigen/dæ sunt, q̃ aut templo, aut curiæ. Tum in senatum aditus quidem mu/nitus nequicq; minus quàm honestius sit, necesse est. Id quidem cũ cæte ras ob res, tum ne temerarius bacchantium tumultus insana ex plebe se ditioso aliquo autore concitatus in patrum pernitiẽ ad arbitrium pos/sit irrumpere. Quin uel ea maxime re porticus, ambulatio, & eiusmodi adijcienda sunt, ubi seruitia, clientelæ, familiæ'q; suos præstolantes in p̃ meditatis casibus sit præsidio. Illud non prætermitto. Locis quidem o/mnibus quibus uox, aut recitantium, aut canentium, aut disputantium audienda est, testudinata haud usq; conueniunt, quòd uocem retundãt, contignata conueniunt, quòd sonora sint.

Curia senato/ria.

Prætorium.

Castrorum terrestrium tria esse gñа. Quomodo castra sint obual landa, id'q; ex aliorum opinione. Caput X.

CAstris ponendis nimirum omĩa repetenda, pensanda'q; sunt, quæ libris superioribus de urbium ponendarum rõnibus disseruimus. Nam sunt castra ueluti urbium quædam seminaria, & cõstitutas urbes non paucissimas comperies illic, ubi periti bellorum duces metarint. In castris tñ præcipua hæc sunt, ut intelligamus castra ipsa quid spectent. Castra quidem ni` repẽtinos armorum casus, & maiórem hostiũ uim uererentur nõ ponerent, & penitus ab re id opus esse arbitrentur, hosti/

Castra urbiũ seminaria.

um idcirco ratio habenda est. Hostium alius armis, & manu est par, a/
lius concitatior, & ualidior. Castrorum hinc tria esse gn̄a statuemus.
Vnum temporarium, & momentis mutabile, quo inter agendam, ex/
pediendam'q; rem aduersus compares armatos utimur, partim conti/
nendi in tuto militis, partim coaptandæ, postulādæ'q; occasionis cau/
sa, ut cœpta præclare perficias. Alterum genus castrorum erit statarū,
suisq; diffidentem copijs hostem, dum se munito aliquo in loco conti/
nuerit, præmere & occupare instituas. Tertium fortassis castrorum ge
nus illud erit, quo impetētem, urgentem'q; hostē sustineas, quoad laces/
sendi satietate, aut obsidionis tedio affectus discedat, atq; abeat. In hisce
omnibus egregie curandum in primis prouidendum est, sic se habeāt
omni ex parte, ut eis nihil desit rerum omnium quę ad salutem, ad se tu
endum, ad tolerandum, frangendum'q; hostem accommodētur. Et cō
tra ut hosti nihil, quoad in te sit, rerum omniū suppeditet, quibus aut te
possit lacessere, aut sese ferre sine incommodo atq; periculo. Ergo cap/
tāda in primis erit loci oportunitas, quò & inueniri abunde, & cōpor
tari expedite, & excipi ad arbitrium commeatus subsidia'q; possint. A
qua nequicquā deerit pabulum, ligna haud longe aberunt, ad tuos re/
ceptus liber, in hostem egressus expeditus, hosti cōtra omnia cōpedita,
& difficilia relinquentur. Extare uelim castra quoad prorsus omnē ho
stium regionem despectes, ne quid conetur, aut inchoet quispiam, q̊d
nō ilico prospectum tibi, & cognitū sit. Locum deuexa, deiecta, ardua,
abrupta late circūmunient, ne quid aut multa manu circumuenire, aut
ulla ex parte se inferre sine graui discrimine hostis possit, nequid, ubi tā
dē appulerit, possit aut tormēta libere immittere, aut sine magno suo
malo persistere. Hæc si dabuntur, locorum oportunitates usurpentur,
alioquin considerasse oportebit, & quæ tibi castra, & quibus locis pro
exequenda expeditione ponenda sunt. Nam & stataria castra munitio/
ra multò esse quàm temporaria oportet, & planis locis diffusiore arti/
ficio & opere indigent maiore, quàm in collibus. Nos à temporarijs in
cipiemus, qn̄ istorum quidē usus frequentior est. Quin & castra persæ/
pe mutasse ualitudini militū conferre arbitrantur. Sed castris ponendis
fortassis illud ueniet in mētem, ut ambigamus, sui'sne in finibus, an ali
eno agro cōmodius habeantur. Aiebat Xenophon mutatione castro/
rū, lędi hostes iuuari tuos, proculdubio ad fortitudinis decus faciet, ali
ena proculcare, ad cōmoditates, & securitatem conferet, suo sese in solo
recepisse. Sed sic instituamus, ut putemus castra ad totam, quę subsit, &

Loci oportu/
nitas captanda
in castris ponē
dis.

pareat regionẽ, esse quidpiam simile atq; ad urbẽ arx, quę & in suos cõtiguũ regressum, et in externos perpromptũ et paratũ ꝓgressum habeat necesse est. Cęterũ obuallandorum castrorũ uaria est rõ. Britanni sudibus decẽpedalibus præustis & præacutis sese circũsepiunt, altero capite intra solum infixo, & exculcato, altero extanti & producto, ut hostem aduersum spectent. Gallos refert Cæsar pro uallo carros hosti solitos obijcere. Iisdem & Thraces aduersus Alexandrum usos meminit. Neruij, quo præsertim equitẽ impediant, teneris incisis arboribus, atq; mutuo inflexis, crebrisq; inter se ramis reuinctis sepẽ obducunt. Nearchum præfectum Alexandri per Indicum mare nauigantẽ, quò esset à barbaris tutior, muro muniuisse castra meminit Arrianus. Romani erat moris, ita casibus singulis, & fortunæ, & tẽporis prouidisse, ut nusquàm sui pœnitendum foret, ac militẽ quidẽ non minus castris muniẽdis, quã omni reliqua militia exercebant, neq; tanti hostium pernitiem faciebant, quàm curabant, ut suos egregie tutarentur, posseq; hostẽ ferre, & ferendo frustrari, atq; refellere, Id demũ ad uictoriæ partẽ nõ exiguã deputabant. Ea re quicquid à quoquã, aut referri, aut excogitari possit omnia cõplecti, & exequi ad sua cõmoda, & salutẽ usurparunt, edita & circumabrupta si deerant, fossis profundissimis, & aggere accumulato, præcipitia imitabantur, ualloq; & cratibus concingebant.

Obuallandorum castrorũ mores uarij.

De terrestrium ac statiuorum castrorum commoda positione, & eorum magnitudine, forma, & partibus. Caput XI.

HOrum nos instituta sic sequemur, loco metabimur non solum cõmodo, sed quo pro agendis rebus pręsentibus inueniri nullus possit accommodatior, & præter ea, quæ recensuimus, erit is quidẽ siccus, minime lutosus, alluuionibus nequicq; infensus, sed ita positus, ut tuis nulla ex parte se habeat impeditum, hosti autem nihil præstet, quod tutum sit. Aquam neq; morbosam in proximo, neq; salubrem longe abesse patietur. Fontes intra castra purissimos excipiet, aut riuos, fluminaq; pro castris obijciet. Id si minus licebit, curabit, ut contigua cuiusuis aquationis commoditas adsit. Tum erunt castra pro multitudine militum, non laxiora, q̃ ut distributis excubiarum tesseris, custodiri, & intermissis propugnandi uicissitudinibus defendi per milites possit absq; lassitudine. Et contra ne erunt quidem contracta adeo, & coarctata, ut ad negotium spacia militi non suppeditent. Angulos castris inutiles putauit Lycurgus, in orbemq; ponebat, nĩ aut montem, aut flumen, aut moe/

Castra quo loco ponenda.

moenia post se haberet. Aliis area castrorum placuit quadrangula, sed positiones finitionesque castrorum, accommodabimus conditioni temporum, ac locorum naturæ, prout rerum agendarum, hostiumque petendorum, aut ferēdorum ratio postulabit. Fossam ducemus tam amplam, ut non nisi maxima ui aggeris, & multa ætate possint exęquari, aut potius binæ fossæ spacio intromisso proscindentur. Putarunt ueteres istiusmodi quoque in rebus numerum pedum imparem à religione pertinere, & consueuere latam ducere pedes xv. profundam ix. Directis proscindetur fossa lateribus, uti pateat uno fundo, quantum summa inter se distent labra. Vbi uero labile fiet solum, paulatim angustiore ad infimum fastigio deprimetur. Campestribus locis, & demissis aqua ex fluento, aut ex lacu, aut ex mari, deriuata & diducta complebūtur, id si non licebit, sudibus, & truncis dedolatis, & præacutis, & item stintulis, & muricibus per alueum infensis, ac disseminatis exasperabitur. Fossis productis & comparatis agger statuetur, tam crassus, ut musculis proturbari, tam altus, ut non modo falces ad diripiendum adigi sed ne tela quidem ad militem deterrendum facile manu possint mitti. Præsentaneum est, ut quæ fossis eximantur, in aggerem coaceruentur. Huic operi ueteres probarūt ex pratis resectam telluris cutem, quę herbarum radicibus contineatur. Alii inter persa constituunt uimina uirētia salictarum, quæ germinatu & fibrarum complicatu aggestum opus confirment. Per labra fossæ interiora, perque extremum aggerem configentur spinæ, stili erinatii, hami, & generis eiusdem, quibus ascensus hostium retardetur. Aggerem supremum robustei ualli in coronam perfixi, & transuersariis connexi, obcingentur crate & pluteis congeminatis, & creta intermissa atque exculcata locabuntur. Pinnæ, & cerui eminentes super exporgentur. Denique omnia in opus conferentur, quibus & minus subrui, proscindique possit, & minus transcendi, & sit miles, pro pugnaculo tectior atque tutior. Turres in pedes centenos marginibus excitabuntur, & præsertim ipsis oppugnationum locis crebriores, celsioresque parabuntur, ut etiam irrumpentem in castra hostem possint deprimere. Prætorium, & quintanam portam, & decumanam, & eiusmodi, quæ suis castrensium nominibus appellantur, habebit locis tutissimis, & ad eruptiones fundendas, ad commeatus conuehendos, ad militem recuperandum expeditissima. Atqui hæc quidem (ut dixi) statiuis castris

Fossa.

Agger.

Pinnæ. Cerui.

Turres.

Prætorium.

castris magis debentur quàm temporarijs, sed cum sit officij omnes ueteri casus, quos aut sors, aut tẽpora ualeant afferre, ipsis etiam momentaneis castris, minimè, quoad ex usu sit, quæ diximus, negligẽtur. Quę autẽ ad stataria castra præsertim ferendis obsidionibus posita pertineant, his maxime similia sunt quę de tyrannorum arce transigemus. Obsidionarium quoddã opus est arx, quando eam quidem ciues æternis odijs prosequantur, & obsidionis acerrimũ genus est, perpetuo aduigilare, occasionemq́ momentis assiduis præstolari, qua possis in ea diruenda irritamentis odij satisfacere. Ea re (uti diximus) curandum est, ut sit ea quidem potens, ualida, stabilis, prompta ad se tuendum, ad hostẽ frustrandũ, & propellendũ, & cõtra omnes impetus & obsidionis peruicaciam tuta & illęsa. Cæterum castris quibus conclusum hostem pręmas atq; infestes, ne quicq̃ istiusmodi omnia erunt indiligentius obseruanda, & recte quidem, quod quidam aiunt, rem belli ita se habere, ut obsidentes uicissim & ipsi multa ex parte obsideantur. Quare non solũ id curandum est, qui potiare, quàm cauẽdum etiam, ne opprimare uel hostium audacia & solertia, uel tuorum indiligentia. Vt potiare ista cõferent, oppugnatio, circumuallatio, Ne opprimare, itidem duo conferent, repugnatio & præmunitio. Oppugnationum conatus omnis eò tendet, ut in oppidum & munitiones irrumpas. Non hic de scalis, quibus etiam repugnante hoste conscendas, nõ de cuniculis, non de ambulatorijs turribus, non de tormentis, non de reliquo omni lędendi genere, quo igne, aqua, omniq́; naturæ copia utimur, nõ, inquam, est hoc loco de his, ut prosequar, alibi de his castrensiũ machinamentis distinctius prosequemur, sed sit hoc ad rẽ, qđ monent contra missiliũ impetũ trabes, tigna, pluteos, crates, rudentes, fasciculos, saccos, lana, alga, fœnóue infertos obijcito, præsertimq́; ponito, ut extent propendentes et deundantes. Contra ignes ista hæc madefacito, maxime acero, aut luto, & crudo latere operito. Contra aquas ne laterẽ proluant pelles superextendito, rursus contra ictus, ne pelles pertonsentur, & collacerentur centonas infusas & madentes adijcito. Circũuallatio obsessis mœnibus pluribus de caussis propinqua statuetur, non inconsultè, nam breuiore ductu, minore militũ labore, leuiore materiæ copia atq; impensa perfinietur, & peracta paucioribus indigebit excubijs, sed ne ita intra pomeria est impingenda, ut oppidani muralibus tormẽtis militẽ in castris, aut in opere opprimant. Quòd si sit quidẽ circũuallatio, uti obsessis præsidia, & cõmeatus aliunde petita abucentur, certe modo hoc ipsum,

Arx · *Oppugnatio.* · *Circũuallatio.*

sum ex instituto assequare, ubi'uis interceperis aditus, atq; intercluseris, commodissime habebitur, siue pontes præualaris, siue alibi uada, & ui as trabe, aut maceria persepieris, siue stagna, lacus, paludes, flumina, colles'ue inter se opere perducto iunxeris, siue dederis operam ut aqua rum uis recrescat, deuexaq; circũpleat. His addenda sunt, quæ ad repu gnationis & præmunitionis usum ualeant. Nam fossam, aggerem, tur rimq;, & eiusmodi, & contra oppidanos, et contra subsidiarias prouin cialium manus cõmunisse oportet, ne quid hi eruptione, aut hi concur su, & inuasione officiant. Ac ponentur quidẽ præterea locis idoneis ca stella, & speculæ, quibus militi & iumentis aquatio, lignatio, pabulati- oq; tutior, liberior, cõmodiorq; sit, Sed ne ita disgregabuntur copię in partes uarias, ut non uno imperio regi, unis uiribus decertare, una con spiratione alter alteri subsidio esse extẽplo possit. Iuuat hic illud referre dignũ memoratu ex Apiano historico, Nam apud Perusiã quidẽ O- ctauianus dũ Lucium obsideret, fossam duxit stadia quinquaginta, & sex protensam usq; ad Tyberim, latãq; profundamq; pedes xxx. Ad- iunxit præterea murũ excelsum, & ligneas turres quinquaginta supra mille supereminentes pedes lx. atq; ita muniuit opus, ut obsessi nõ ma- gis arcerentur, quã etiam excluderentur, ne uspiã exercitũ possent læde re. De terrestribus hactenus ni forte illud desit quod dignissimũ, specta tissimumq; locũ deligere oportet, ubi summa cũ maiestate uexilla Rei publicæ collocentur, & diuina fiant cũ maxima ueneratione, & milita res magistratus ad tribunal, & consilium uocati conueniant.

Castella. Speculæ.

De nauibus, earumq; partibus. De castris item maritimis, & eorum munitione. Caput XII.

Maritima castra classibus haberi fortassis erũt qui negent, dicẽtq; nauibus se uti, quasi aquatico elephanto, quẽ suis frenis moderẽ tur, ac portus magis ad castrorũ usum referri q; nauium, Alij contra, nauim affirmabunt esse haud aliud quidpiã, q; arcẽ quandam obam- bulantẽ. Nos ista prætermittamus, atq; sic statuamus, duo esse quibus nostra hæc rõ, & ars ædificatoria classiarijs ducibus, & turmis salutẽ, atq; uictoriam pariat, unum in nauibus adornandis, alterũ in portib[9] muniẽdis, siue hostem petas, siue prohibeas. Nauiũ primarius usus est, ut te, tuaq; transuehant, Proximius, ut bello subministrent opẽ sine pe riculo. Pericula quidem, aut ipsa ex naui, ueluti iuncta corpori, & inna ta aderunt, aut extrinsecus importabuntur. Extrinseca sunt uentorum uis, undarũ moles, scopuli, syrtisq; incursus, Quæ quidem omnia usu

Castra marit.

Nauium usus.

S rerum

rerum maritimarũ, et locorum, uentorumq́ue cognitione, & peritia sa/tis maturè uitabuntur. Innata autẽ uitia facient, aut lineamenta, aut materia, his uitijs prouidendũ est. Materiam oẽm reprobant, quæ fissilis, fragilis, sidens, putricosaq́ue sit. Clauos, & ligulas æneas præferunt ferreis. Ex naui Traiani, per hos dies, dum, quæ scripsimus, cõmentarer, ex lacu Nemorensi eruta, quo loci annos plus mille ccc. demersa, & desti/tuta iacuerat, aduerti pinum, materiã, & cupressum egregie durasse in ea tabulis extrinsecus duplicẽ superextensam, & pice atra perfusam, te/la ex lino adglutinarant, supraq́ue id chartam plũbeam clauiculis æneis coadfirmarant. Fabricandis nauibus liniamenta ueteres architecti sum psẽre à piscibus, ut quod in illo dorsum in hac sit carina, quod illi ca/put huic prora, tum & pro cauda temon, & proremis brancæ & alicu læ. Nauiũ duo sunt gñа, onerariæ, & fugaces. Nauis longitudo ad cur sus prẹsertim directos in primis confert, breuitas ad temonis imperia fã ciet. Onerariæ longitudo uelim ad latitudinem sit, ne minus tripla fu/gacis, ne plus nonupla. Alibi de nauium rationibus in eo libello, q̃ na/uis inscribitur, profusius prosecuti sumus, sed hic quantũ faciat ad cœp tam rẽ. Nauium partes hæ sunt, carina, puppis, prora, hinc atq́ue hinc la tera, adde si uis temonẽ & uela, & quæ ad cursum pertineant. Vacuum nauis, quantũ sit aquæ pondus, qua posſit ad iustũ impleri, tm̃ institа/rum rerũ ponderis sustinebit. Carinam planã esse oportet, cætera om/nia ad flexæ lineæ cubitũ dedolabuntur. Carina quò erit latior, eò põ derum tollerantior, sed cursu tardior. Carina extenuata, & reducta ue locior, sed ni plurimũ indideris saburrẹ uacillabit. Carina ampla uado sis apta, gracilis alto mari securior. Latera, et Prora celsa, & sublata ad uersus impetentes fluctus peruicax, sed uentis grauioribus peruincitur. Proræ ductus quò erit argutior, eò ad cursum promptior & labilior. Puppis quò gracilior, eò cœptis sulcis tenendis perseuerantior. Ad na/uim umbones, & pectora ualida, & paulò prõptiora esse oportet, quò uelorum, remorũ'ue appulsu, & impetu fluctus propellãt. Subinde ad puppim uersus gracilescat, quò ueluti sponte sua lubrico diffugio euo/let. Temonum numerus naui auget firmitatẽ, minuit uelocitatẽ. Arbo ri atq́ue naui æqua dabitur longitudo. Minuta reliqua, & quæ ad usum nauis, & quæ ad uim belli faciant remos, ancoras, rudentes, rostra, tur res, pontes, & eiusmodi minutiora prætereantur, illud faciat ad rẽ tra/bes, & tigna spondis, & lateribus pendẽtia, & itẽ porrecta, pro rostris, & contra impetus cõtrarios pro munimento esse, tum & arbores exci/

Nauis Traia.

Nauium fabricandarum rõ à piscibus sumpta.

Nauium par/tes.

tatæ pro turribus, antennæ & scafæ in antennas sublatæ, pro pontibus egregiæ ualebunt. Veteres in prora coruos, nostri prora & puppi propter malũ turres excitare, & centonas, rudentes, saccos, et huiusmodi ꝓ uallo & tecto obĳcere, & funibus rhete superobducto transcendẽtes ad se prohibere perpulchre didicerunt. Et nauiũ foros quo pacto crebris persurgentibus stimulis unico tẽporis momento inter dimicandũ possis penitus refertos reddere, adeò ut non sine uulnere accepto liceat hosti pedẽ paulo dimouere, & contra, ubi ex usu sit, altero minore momẽto tẽporis expurgari omni istiusmodi offensione amota possit, excogitauimus atq; adnotauimus alibi. Sed non est hic ut uelim ista repetere. Admonuisse tñ iuuent bona ingenia. Tum & inueni qua possim arte unico leui malleoli ictu fori tabulata dissoluere uniuersa, omnẽq; multitudinẽ, quæ conscẽderit, deturbare, atq; ilico leui manu breui momẽto opus integrũ usui restituere. Quæ etiã excogitarim ad submergẽdas incendendasq; naues hostiũ, ad perturbandam, ad occidendã occisione miserabili turbã naualem, non est ut referam. De his fortaſsis alibi. Illud non prætereatur, q locis omnibus eadẽ nauis longitudo, altitudo, amplitudoue non debetur. Ponto inter insularũ anfractus uastę carinæ, quibus non nisi multa hominũ manu imperes, malè habent uentis paulo acrius sęuientibus. Contra ad Gades profuso oceano pusilla fluctibus absorbetur. Rursus ad rem naualem spectat portus tueri, aut impedire. Id mole in profundũ ducta, & aggere, & catenis, & rebus eiusmodi obiectis, de quibus libro superiore transegimus, bellissime adsequemur. Pali præfigentur, lapidũ impedimenta iacientur. Tum ex tabulis atq; uiminibus formæ, & uacua grauibus cõpleta demergentur. Sin aũt loci natura, aut impensæ magnitudo ista fieri prohibuerit, puta, si fluida limositas, aut nimiũ profunda altitudo adsit, sic facito. Dolĳs substratis ordine, & iunctis trabes, & tigna directa, atq; in transuersum alia ex alĳs collocata, & cõpacta coaptato, adĳcitoq; ut ex rate in hostẽ emineant rostra ardua præacuta, & pali, quos tonsillas nuncupant, ferrato cuspide, ne quid leuigata hostiũ nauis plenis uelis audeat opus impetere, aut translabi. Ratẽ ab ignium iniuria contergito tellure, crates, & pluteos pro uallo circũadigito, locis idoneis turres contabulato, frequenti anchora locis stabilibus, & quæ hostem lateant, contra fluctus firmato. Iuuabit opus ducere sinuatum, arcu in fluctus flexo, quò robustius & ualidius fluctum ferat, & anchora, præsidioq; extrinseco minus indigeat. De his hactenus.

Baptistę inuenta.

Portus quomodo muniendus.

Tonsillæ.

De quæstore, publicanis, decumanis, & id genus commeatuum magistratibus, quibus horreum, ærarium, armamẽtarium, emporium, naualia, & equilia debentur. De tribus item carceris generibus, & eorum structuris, locis ac formis. Capur XIII.

NVnc quandoqnidem tantis rebus agendis commeatu atq; impẽsa indigeas, dicendũ est de magistratibus, qui ista suppeditẽt, quo in numero quæstor, publicani, decumani, & generis eiusdem. His debentur hæc, horreum, ærariũ, armamentariũ, emporium, naualia, equilia. Pauca sunt quæ hic dicenda uideantur, non tñ negligenda. Nã horreum quidem, ærarium, armamentarium satis constat media, & celeberrima esse ponendum parte urbis, quò tutiora & promptiora sint. Naualia propter incendia à ciuium casis semouenda. Illud minime negligendum, ꝙ integros ab solo surgentes, & præter tecta sese extollentes toto ædificio iuterstruxisse oportet parietes, qui populantes incendij flammas intercipiant, uetentq; profusius per tecta defluere. Emporia ad mare, ad fluminũ fauces, ad triuia militarium uiarum statuẽtur. Ad naualia sinus, & aquarũ conceptacula adiungentur, quo loci subducenda, instauranda, & mari danda clasis recipiatur. Istic aqua ut assiduo agitetur motu curandum est, Austro marcescunt meridiano, æstu fatiscunt nauigia, orientis radio seruantur. Tum horrea quæuis seruandis rebus astruantur, constant loci, aerisq; siccitate in primis gaudere. Sed de his prolixius, cũ de rebus priuatorum dicemus, ad quorum rationes ea maxime pertineant, præter salaria. Etenim salaria sic statuito. Solum insternito carbone ad cubitum, atq; compensato, inde super inspargito sabulum creta pura subactum palmos treis, & complanato, postremo latere usq; ad nigredinem decocto pauimentato. Latera parietũ intima ducito, ubi lateris istiusmodi copia non est, lapide quadrato, non tophinio, neq; rediuiuo seruatura intermedio, & alioquin præduro, & opus à pariete introrsum ad cubiti spaciũm reducito, atq; tignis coadiunctis & clauis æris, aut potius in paginibus obnexis septũ statuito. Interuallum à materia ad parietem harundine cõpleto. Maiorem in modum iuuabit materiã creta ex amurca cõmacerata, & sparto, iuncoq; confracto intermisto dilutasse. Cæterum publica istiusmodi quauis ab furum, & hostium, & seditiosorum ciuium insidijs, proteruia, impetuq; prorsus esse murorum, & turrium, & præsidijs muni/ta oportet. De publicorum operibus abunde uideor peregisse, ni illd desit, ꝙ quidem ad magistratus ipsos non in postremis pertinet, ut habeant

Horrea, ærari a, et armamentaria ubi ponẽda.

Salaria.

beant quò loci eos cōmittant, quos ob contumatiam, perfidiam, impro-bitatem'q́ puniendos iudicent, id demum nō negligamus. Carceris ge-nera apud ueteres tria fuisse inuenio. Vnum, quo immodesti, et parum exculti cōpellantur, ut noctu à doctis, & probatissimis bonarum artiū professoribus condocefiant, quę ad bonos mores, & uitæ modum per tineant. Alterum, quo alieno ære obnoxij, & qui carceris tædio ab ini ta uitæ petulantia absterrendi sunt, detineantur. Tertium, quo imma-nes conscelerati cœlo, & hominum cœtu indigni, ac prope diem plectē di, ac tenebris, & pedori addicandi demandantur. Postremo hoc gen⁹ carceris, si fuerit quispiam, qui subterraneum antrum, & horrsndo se-pulchro simile faciundum curauit, is quidem ad sontis pœnam nimirū spectabit magis, q̃ lex ipsa, aut hominum rō postulet. Nam & si perdi ti homines ultima omnia suis flagitijs mereantur, erit tū & Reipublicæ & principis officium de pietate nihil demereri. Eò sat adeo sit firmasse opus pariete & apertionibus & testudine, ut eripere nusq́ facile sese cō-clusus possit. Cui rei crassitudo, & profunditas, & celsitas operis gran-dibus, & præduris lapidibus ferro, & ære iunctis plurimū cōferet. Ad de si uis, & trabium, & arduas obretatas apertiones, & eiusmodi, tam & si minora & imbecilliora omnino hæc sunt, quàm ut ea libertatis et salutis memor nequeat refringere, modo exequi sinas quātum ad rem perficiendam naturæ, & ingenij uiribus ualeat. Ac præclare quidem il li mihi uidentur admonere, qui dicunt adamantinum esse carcerem cu stodis aduigilantis oculum. Sed nos in reliquis ueterum mores, & insti tuta prosequamur, illud faciat ad rem, carceribus adesse oportere ubi uentri parcant, ubi etiam foco refocillentur absq́ fumi & fœtoris iniu-ria. Tum de tota re carceris est, ut sic statuas. Aream in parte urbis tu-ta, & non neglecta cingendam muro ualido, alto, nullis apertionibus interscisso, turribus & decursorijs munito. A muro isto introrsum ad conclusorum parietes cubitos tres recedendum est, quò excubię noctu obambientes coniuratorum fugas intercipiant. Medium uero quod in est areæ spacium ita diuidendum, ut pro uestibulo aula minime tristis paretur, qua ad capescendam disciplinam missi cogantur. Posthac pri-mos aditus custodes armati intra cancellos, & ualli pręsidia occupent. Subinde area subdiualis statuetur. Aderunt hinc atq́ hinc adactæ por ticus, quibus in cellas plures pluribus apertionibus propatulus aspect⁹ detur. Has intra cellas decoctores & ære alieno obnoxij, non unà om nes, sed distincti asseruabuntur. Fronte habebitur carcer astrictior, quo

Carceris tria genera.

Quousq́ car-cer firmandus.

minoribus criminibus rei mancipentur. Vltimis penetralibus capitales asseruabuntur.

De priuatis ædificijs & eorum discrimine. De uilla, & quæ in eius positione ac extructione sint obseruanda. Caput XIIII.

Venio ad priuata ædificia. Domũ alibi pusillam esse urbẽ diximus. Ferme igitur æque omnia in ea astruenda consyderasse oportebit quæ circa urbis opus pertineant, ut sit saluberrima, habeat oportunitates, præstet cõmoditates, quæ ad uitam faciant pacate, tranquille, atq; lautè agendã. Ista hæc omnia suapte natura quæ'nam sint, & qualia esse, & cuiusmodi oporteat, multa ex parte uideor transegisse libris superioribus. Sed hic aliunde sumpto principio rem sic ordiemur. Priuatã domũ familiæ gratia ponendã constat, ut in ea commodissime acquiescat, satis cõmoda nequicq; erit sedes, ni sub eisdem tectis habeantur q̃cunq; istorũ gratia debeantur. Magnus est hominũ in familia, & rerũ numerus, quẽ nõ æque in urbe, atq; in agro ad arbitriũ colloces. Quid enim urbanis ædificationibus euenit ut uicinus paries stillicidiũ, publica area, uia, & eiusmodi plæraq; omnia impediant, quo minus ipse tibi satisfacias, id in rusticanis non euenit, liberiora illic, p̃pedita istic sunt omnia. Ergo, cũ alijs plerisq; rõnibus, tum etiam hac iuuat sic rem distinguere, ut alia urbana, alia rusticana esse priuatis dicam ædificia, in utrisq; aliud tenuiores, aliud opulentiores ciues exigunt. Nanq; tenuiores quidẽ cohabitandi modum ex necessitate metiũtur, lautiores uix ex satietate finiunt libidini terminos. At nos, quæ in quibusq; bene cõsulti moderatio comprobet, referamus, à facilioribus incipiendum censeo Rusticana expeditiora, tum & diuites ad impensam ruri promptiores. Sed prius pauca breuissime repetamus, quæ ad summas uillæ rationes faciant, ea sunt eiusmodi. Cœlum calamitosum, terrã cariosam fugiendum, medio in agro ad montis radices, aquosa, aprica, salubri'q; in regione, & salubri parte regionis ædificandum. Triste & insalubre cœlum præstare arbitrantur, cum cætera incõmoda (de quibus libro primo transegimus) tum & syluas densiores, præsertim arboribus refertas, quibus amarum sit folium, q̃n illic nec uentis, nec sole pertactus aer incrudescat, tum & solum etiã sterile atq; insalubre, à quo tandem si quid capias, erunt syluæ. Villam ea parte agri habendam puto, quę urbanis cũ domini ædibus bellissime condicat. Est apud Xenophontẽ, ad uillã eundum pedibus exercitij gratia, redeundum equo. Ergo erit non semota penitus ab urbe, eritq; uia non difficilis, non impedita, sed hyber

Dom⁹ priuat.

Villa quo loco habenda.

bernis, æstiuisq́ itionibus, & subuectionibus apta, atq; peroportuna, seu id rheda, seu pedibus, seu etiã naui fortaſsis iuuet, conferetq́, ſi erit non aliena à porta urbis, ſed proximiore, q̃ cõmodius, expeditiusq́ ſine maiore ueſtiũ apparatu, & ſine populo interprete poſsis cũ coniuge & liberis urbẽq́ uillãq; frequens ad arbitrium repetere. Villamq́ habuiſſe condecet ea, qua matutini radij oculis proficiſcentium ſint nõ infeſti, & ueſpertini ſoles domum redeuntes nõ moleſtẽt. Rurſus hñda uilla eſt loco non uſq; deſtituto, neglecto, ignobili, ſed eiuſmodi, ut illic & fructus ſpe, & cœli amœnitate illecti habitent cum rerum copia, & uitę iocunditate, & ſine periculo. Et ne item habenda quidẽ uilla eſt loco nimiũ celebri, aut ad urbẽ, ad uiam militarem, & ad portum adiuncta, ubi nauium numerus adplicet, ſed collocabit̃ apte, ut iſtarum rerum uoluptas, cum non deſit, tum & res familiaris prætereuntium hoſpitiũ frequentia haud multo infeſtetur. Ventoſa inquiunt ueteres loca carere ſolent rubigine, roſcida uero, & conualles, perflatumq́ non hñtes eiuſmodi nocuis frequenter uitiantur. Illud mihi non ſemp ubiq; locorum probabitur, q aiunt, ædificandum uillam ut ſpectet equinoctium ſolẽ orientem. Nã iſta quæ de ſolibus, & aura feruntur pro regionum ſorte mutari in prõptu eſt, ut non ſemp aquilo leuis, neq; auſter ubiq; inſalubris ſit. Perdocte qdem Celſus phyſicus, uentos omes aſſerebat, qui à mari cadant eſſe denſiores, qui autẽ à mediterraneis ueniant nunq; nõ eſſe leuiores. Et uitandas uentorum gratia primas fauces ualliũ cenſeo, nã illic uenti nimium frigentes ſunt, ſi per umbram ueniunt, aut nimiũ æſtuoſi ubi per conſtratum & colluſtratum ab multo ſole applicent.

Villarum tecta duplicia eſſe. De uillę partium ſingularum cõmoda poſitione, partim ad hominum, partim ad animalium, partim ad reliquorum inſtrumentorum, neceſſariarumq; rerũ uſum. Caput XV.

SEd cum uillarum tecta alia ſunt quæ ingenui, alia quæ aſcripti glebæ incolant, horumq; altera emolumẽti cauſa in primis conſtituta, altera fortaſsis animi gratia adducta uideantur. De his quæ agrum apprimè ſpectant trãſigamus, horum tecta non lõge ab herilibus eſſe oportet, quò in hora, quæ quiſq; agat, & quæ facto ſint opus, intelligãt. Huius quidem partis tectorum proprium eſt, ut per eam fructus, q ex agro poſsit capi, parentur, colligantur, atq; ſeruentur. Ni poſtremum hoc, id eſt, collecta, ut ſerues, herilium, urbanarumq; eſſe munus ædiũ putas magis, q̃ prædij ruſticani, iſta perficies hominum manu, inſtrumentorum copia, & in primis uillici induſtria et diligentia. Manũ ruſticam

cam posuere ueteres hominũ ferme xv. Horum igitur gratia habere oportet, quo loci algentes foueas, aut tempestatibus ab opere depulsos, recipias, ut cibum capiant, ut acquiescant, ut cõparent, quæ usui futura sunt. Ergo parabitur culina ampla, minimè obscura, ab incendijs periculis tuta, cum furno, foco, aqua, & cloaca. Intra culinam tablinum, ubi honestiores pernoctent, ubi cistam panariã, pernam, lardũq; in quotidianos usus seruent. Reliqui ita distribuantur, ut suis, quibus quisq; pr sit rebus, curandis præsto sint. Villicus ad ianuam primariam, ne quid noctu se inscio quispiã progrediatur, aut asportet quidpiam. Bubulci pro stabulis, ne quid eorum cesset diligẽtia, ubi res postulet. Hæc de hominũ manu hactenus. Instrumenta alia animata, ut quadrupedes, alia muta, ut uehicula, ferramenta, & eiusmodi. Istorum gratia ad culinam adiungetur teges immodica, sub qua plostrum, traham, burram, iuga cistas fenarias, & eiusmodi colligas. Spectabit teges meridiẽ, quo etiam illic familia per brumam agat dies festos in sole. Et dabitur prælo actorculari spacium expeditissimum & perpurgatissimum, aderit & conclaue ubi alueolus, calatus, orbiculi, funis, sarculus, bidentes & generis eiusdem condantur atq; insarciantur. In trabiũ transtris, & iugamentis, quæ ad tegetem sint, crates consternentur, illic uectes, perticas, histaleas, uiri as, sarmenta, & frondem, & saginamenta boũ, & canabis, & linum rude, & eiusmodi collocabuntur. Quadrupedum duo sunt genera, operarium, ut bos, iumentum, & fructuarium, ut porca, pecus, capra, omneq; armentũ. De operarijs prius, quando instrumenti potissimũ loco sint, mox de fructuarijs, quæ ad uillici industriam pertinent. Bubilia, & equilia caueto, ne per hyemẽ sint algida, præsepia conspito ne pabulum dissipent. Equis facito ex sublimi stramenta pendeant, ut stantes sublata ceruice non sine adhibito innixu decarpant, fiant enĩ ea re capite ficciore, & scapulis agilioribus. Contra hordeũ, et semina præbeto, ut ex infima scrobæ hauriant, minus enim ingurgitabunt intemperanter, & minus integra semina uorabunt, & præterea torulis pectoribusq; reddentur firmiores & robustiores. Omnino prouidendũ ne paries ad præsepe fronti aduersus sit humectus, craneo est equus tenui, & humoris, frigorisq; impacienti, eò fenestræ ne Lunæ radios admittant caueto, album oculo inducit Luna, & tussim grauẽ, & saucio pecori lunæ radius pestis est. Bobus depressa ponito, quæ iacentes mãducent. Focũ si spectabunt iumenta, fient horrida. Bos hominibus obiectus hilarescit, Mula calenti tenebrosoúe habita loco insanit. Sunt q mu

Marginal notes: Culina rustica — Tablinum. — Quadrupedũ duo genera. — Præsepe — Equus.

lam

lam putent satis tecto opertam esse, si caput opertum sit, cæteras partes corporis aeri & frigori obijciendas. Bobus pauimenta lapidea substernito, ne ungulæ illuuie putrescant, equis pauimenta subfodito, & liceis aut pluteis robusteis, fossam operito, ne urinæ lutamentis commadescant, & contrepidatu pauimenta atq; unguem attritam reddat.

Quod uillici industria tam circa animala, quàm circa messes, fructusq; colligendos, & condendos, areamq; conficiendam uersabitur. Caput XVI.

Villici industria uersabitur non in eo modo, ut tm̃ ex agro colligat, uerum & in primis ex animante quadrupede, alite, pisce dicendũ breuissime. Armentaria septa loco sicco, & minime uliginoso ponito, solum eruderato & procliue ducito, ut euerri, & facile possit purum fieri, partim operito ea, partim sub diuo sinito. Auster noctu, humectaue aura ne pecus pertingat, neue nimium alij infestent uenti prouideto. Lepori profundiorẽ ad aquã usq; parietem lapide obducito quadrato, aream sabulo masculo locis plusculis ex creta cimolea tumulos excitato. Gallinis dato in corte porticulum ad meridiem conspersum plurimo puluere cineritio, supraq; id nidarium adigito, & perticã ubi se noctu colligant. Sunt qui gallinas magnis caueis loco haberi consepto iubent, qui orientem spectet. Sed quæ ouorũ gratia, & prolis habeantur ueluti libertate alacriores sunt, ita & fœcundiores in umbra & concluso exortum ouũ dissipit. Palumbariã secundum aquã conspicuam, & moderate sub limen ponito, quo fossa uolitando ales, & ludens, quasi alarum palestra & plausu, pronis alis labens gaudeat appellere. Sunt qui dicant palumbã desumpta ex aruo ęsca, quò plus uię, & laboris suos ad natos rediens pertulerit, eò pullos pleniores dare, id quidẽ ꝙ allata gutture semina, quibus prolẽ nutriat, semicocta fecerit mora, eaq; de re palumbariam arduo in loco positã probant. Tum & fortassis pͣstare arbitrantur palumbariã longe habere ab aquis, ne oua madidis pedibus refrigerent. Ad turrim in angulis tinunculũ alitem, si concluseris, ab accipitrũ iniuria fiet illa tior. Lupinum caput cimino asperſum, urceo conditũ rimoso, ut uidorẽ spiret, si intra aditum infoderis, fiet ut plurimus eo palumbus confluat. Maiorũ sedibus relictis pauimentũ si ex creta feceris, & urina hominis iterum atq; iterũ asperseris, numerũ adaugebit. Pro fenestris coronæ lapideæ, aut tabulæ oleagineæ adplicentur prominentes cubitũ, quò se ales è uestibulo recipiat, & rursus euolet. Minores conclusæ auiculæ arborum atq; cœli prospectu conta-

Armentaria.

Gallinaria.

Palumbaria.

bescunt. Cubilia & areolæ alitibus coaptabuntur locis tepentibus. His uero quæ magis ambulent, quam uolent depressa, & ipso in solo apponentur, cæteris demũ altiora collocabuntur, singula spondulis coercebuntur ouorum, & pullicinorum continendorũ gratia. Cubiculorũ operibus lutum cõmodius calce, & calx gypso. Lapis omnis rediuiuus noxius, testa utilior topho, si modice excocta sit, materia ex populo auta/biete utilissima. Alitibus omnibus stabula esse oportet illustria, pura, munda, præsertim palumbarũ. Quin & quadrupedes, si immundissime accubet, scaber fiet. Ergo fiant testudinata, totis parietibus illita et leuigata tectorio marmorato, & diligenter circumobstruantur, ne feles, mus, lacerta, & eiusmodi nocuæ bestiolę, ouis, pullis, aut parietib[9] sint infestæ, addentur escariæ, aquariæq;. Ideo circa uillã ducetur fossa, qua anser, anas, & sus, & bos prolui, profundiq; possit, & ubi æscã sumãt, curabitur, ut cœlo etiã pluuio & turbato, lautissimoq; fiant saturæ. Alitum minorum stabulis aquaria, æscariaq; conceptacula, circa pariete adigentur canalibus, ita ut nec dispergere, nec fœdare immissa ualeant. Ex his fistulæ extrinsecus patebunt, quibus uictus immissus suppeditentur, in medio lauacrum, quo abunde aqua nõ impura influat. Piscinam cretoso in solo infundito, profundiorẽ q; ut solis radio uicta p/ferueſcat, aut gelet frigore, tum & cauernas circa latus aperito, quo etiã subitis turbationibus tumultuans confugiat, ne animis destitutis contabescat. Telluris succu piscis alitur, æstu acriore languet, gelatu interimitur, meridianos ad soles soluitur alacritate. Credunt lutosas imbriũ aquas, interdũ excipi, non incõmode, sed primæ post caniculũ excludendæ, quod sapiant calcẽ, piscemq; enecent, & deinceps raræ immittendæ, quod fœtenti musco aquã, & piscem lentitudine inficiant. Illud curandum ut perennis inspiret, atq; respiret aqua ex fonte, fluuio, lacu, mari. Sed de maritimis piscinis amplius ueteres percõmode monent, Sic limosa, inquiunt, regio planũ educat piscẽ, ut soleam, & conchilia arenosa, cæteros pelagus pascit melius, ut auratas & dentices. Saxa turdos, & merulas, & qui inter saxa nati sunt. Demũ stagnũ esse aiunt optimũ piscinis, quod sit positum, ut insequens maris unda, priorẽ submoueat, nec intra conceptũ sinat remanere ueterem pigrulentem. Minus eñ conualescere aquas ducunt quæ sensim innouentur. Hactenus de industria uillici & diligẽtia multis in rebus, sed mane quid facit ad rem messibus, fructibusq; colligendis atq; condendis probatur, Horũ gratia aream frumentariam parasse oportet, solibus & uentis patulã, non longius à te/

Auicularia. Piscina. Stagnum.

gete de qua nuper diximus, quo subitis obortis nimbis posſis ſeruitia, collectāq; ſpicā leui momēto ad opertū ſubducere. Vbi areā facias ſternito ſolū, non ad libellā, ſed leuiter caſtigatū, & cōfodito, poſtea amurca cōſpergito bñ, ſinitoq; cōbibat, poſtea cōminuito bñ glebis, deinde chilindro, aut palmicula coæquato, & paliculis uerberato, poſtea denuo amurca conſpergito cum aruerint, neq; mus, neq; formica nidum facit, neq; luteſcet, neq; herba naſcetur. Creta huic operi plurimum afferet ſoliditatis. De aſcriptitiorum tectis hactenus.

Area frument.

De herili & ingenuorum uilla, eiusq; partibus ſingulis, & earum commoda locatione. Caput XVII.

HErilem uillā ſunt q̃ dicant aliam ęſtiuā eſſe, aliam hybernā, atq; ſic diffiniant, ut cubicula hyemis ſpectent brumalē orientē, cœnatio æquinoctialem occidentē. Cubicula uero æſtiua meridiē, cœnatio hybernū orientē, ambulatio ad meridianum equinoctiū expoſita ſit. Sed ea nos pro cœli, regioniſq; modo alibi atq; alibi aliter hñda cenſemus, q̃ ad frigida calidis, & humida ſiccis contēperentur. Cæterū tecta ingenuorū uelim occupent locū agri non feraciſsimū, ſed alioqn digniſsimū, unde omnis auræ ſolis, aſpectusq; cōmoditas, & uoluptas liberrime capiat, faciles ad ſe ex agro porrigat aditus, uenientem hoſpitē honeſtiſsimis excipiet ſpatijs, ſpectabit, ſpectabitq; urbē, oppida, mare, fuſamq; planiciē, & nota colliū, montiūq; capita, hortorū delitias, piſcationū, uenationūq; illecebras ſub oculis habebit expoſitas. Quomq;, uti diximus, ædiū partes aliæ uniuerſorū, aliæ plurimorum, aliæ ſingulorum ſint, in his q̃ uniuerſorum ſunt imitabuntur ædes principū, ſpatia quidē pro foribus uſupabit ampliſsima curriculorū, equeſtriūq; certaminū, q̃ iuuentutis iaculum et ſagittā longe exuperentur. Intra fores itidē, q̃ plurimorum ſunt, nō deerunt ambulationes, geſtationes, natationes & areæ, cum uirētes, tum ſiccæ, & portic⁹, & hemicycli, qbus ad gratos per brumā ſoles ſenes cōfabulentur, & familia diē agat feſtū, æſtate fruantur umbra. Atq cōſtat quidē in ædibus alia deberi familię, alia rebus his, q̃ familiæ grata habeantur. Familiā conſtituent uir & uxor, liberi & parentes, & qui horū uſu unà diuerſent, curatores, miniſtri, ſerui, tum & hoſpitē familia nō excludit. Familię gratia hñda ſunt quę ad uictū, ut ęſca, & q̃ ad uſum, ut ueſtis, arma, libri, atq; etiā equus. Omnium pars primaria ea eſt, quā ſeu cauā ædiū, ſeu atrium putes dici, nos ſinum appellabimus, proxima ueniunt cœnacula, ſubinde habentur quæ ſingulorum ſunt cubicula, poſtremo exiſtant concla/

Familia.

uia, reliqua ipsis ex rebus notescũt. Itaq; sinus pars erit primaria, in quã cætera omnia minora membra ueluti in publicũ ædis forum confluãt, ex quáue non aditus modo cõmodissimus, uerum & luminum etiam cõmoditates aptissime importentur, hinc apparet sinum queq; sibi optare amplũ spacium, apertum, dignum, promptum. Sed sinu alij contenti uno sunt, alij plures producere prosecuti sunt, hosq́; aut quoq; undiq; altis parietibus, aut partim prænaltis, partim humilioribus parietibus conclusére. Et uolucre alibi opertos esse tecto, alibi sub diuo, alibi partim opertos, partim nudos, alibi uno latere, alibi pluribus, alibi omnibus lateribus porticũ adiunxére, alibi in solo coęquãdos, alibi sub testudinato posuére pauimento. Circa hæc nihil plus dico, nisi ut regionum, & tẽpestatum, & usus, & omnis cõmoditatis rõ adhibeatur, ita, ut frigenti regione acerbitas boreæ, & aeris, soliq́; horror: æstuosa aũt sub plaga molesti soles excludantur, cœli spiritus gratissimus admittatur, & lucis iucundissimę quantum par sit copia omni ex parte influat, prouidebiturq́; ne quid ab uligine soli noxium insudãs officiat, ne qd ue ex superioribus deuoluti nimbi obliment. Patebitq́; in medium sinũ aditus & uestibulum, honestissimus, minime arctus, minime arduus, minime obscurus, aderitq́; primario obtutu religioni dicatum sacrarium cum ara propalã, quò loci ingressus hospes religionẽ ineat amicitiæ, & domum paterfamilias repetens pacẽ à superis, & suorum tranqllitatem poscat, Istoc salutãtes amplexabitur, si qua erunt arbitria de cõsilio pensitabit amicorum, & huiusmodi. Cum his conuenient specularia fenestrarum media in porticu, quibus una spectandi cum uoluptate, & soles, & auras, prout tẽpora postulabunt, hauriant. Hybernis (inquit Martialis) obiecta noctis specularia soles. Admittunt puros, & sine fece dies. Et porticum ueteres ad meridiẽ ponendam censuere, q; ęstate sol sublimiore ambiens cyclo nõ immittat radios, hyeme subimmittat. Montium prospectus qui sunt ad meridiẽ, q; ea parte, qua spectantur, umbra operti sint, q; albente eius cœli uapore caligantes reddantur, non usq; iucundos præbent, si longe distent. At ijdem proximiores, & quasi in caput incumbentes si sint, pruinosas p̃bent noctes, & umbras prægelidas, alioquin ex propinquo gratissimi, & q; austros intercludant cõmodissimi sunt. Pro septẽtrione proximus mons radium solis remittens uaporẽ adauget, distans uero & procul positus latissimus est. Nam aeris puritate quæ sub ea cœli plaga perpetuò serena uiget, & solis fulgore, quo perfunditur, illustris & mirifice spectatus redditur.

Specularia. Porticus. Montium prospectus à meridie. A septentrio.

Sub

Subſolani montes proximi frigentes horas anticulanas occidui roru/lantẽ auroram præbent, ambo ex medio interuallo feſtiuiſsimi. Itidem & flumina et lacus, neq; ſunt cõmoda nimium propinqua, neq; ſunt iucunda, ubi nimium diſtent. At cõtra mare ex mediocri ſpacio ſoles impuros flat, ex proximo minus lædit, quando æquabiliore perſeueret aere. Ex longinquo illud inſuper ad gratiam confert, ꝙ deſyderium ciet ſui. Tñ intereſt qua cœli parte ſeſe oſtentet, nam patens à meridie adu/rit mare, ab oriente humectat, ad occidentem caligat, ex ſeptentione p̃/friget. Ex ſinu dabitur in cœnacula ingreſſus. Ea erunt pro uſus neceſsitate, alia æſtiua, alia hyberna, alia (ut ita loquar) medioxuma. Aeſtiuis cœnaculis aquã in primis, & hortorum uiridia poſcũt, hybernis teporem, & focũ: In utriſq; amplitudo, hilaritas, atq; lautities optatur. Sunt argumẽta quibus facile perſuadeas focos apud maiores fuiſſe, nõ quales habere aſſueuimus: Et fumant (inquit ille) culmina tecti. Id p̃ter He/truriam & Galliam ad hæc uſq; tẽpora obſeruatum per uniuerſam Italiã uidemus, ut nullæ haberentur fumi ex tectis gulæ. Triclinijs, aiebat Vitruui⁹, hybernis non eſt utilis camerarum coronario opere ſubtilis ornatus, ꝙ ab ignis fumo, & crebris fulginibus corrumpantur. Quin & cameram ſupra focum atramento illinibant, ut atrum id pictura in/ductum pro fumo uideretur. Alibi reperio lignis uti ſolitos purgatis, ijſq; ut fumo eſſent immunes, quæ cocta nuncupabantur, eiuſq; rei gratia in lignorum appellatione Iuriſconſultos, cocta non uenire cenſuiſſe ut poſsis arbitrari focis uſos mobilibus ex ære, ferróue, prout cuiuſq; res & dignitas poſtulabat. Et fortaſsis caſtrenſe id genus hominum, & duratum militia, uti ad unũ omnes erant, foco minus utebantur. Neq; concedũt phyſici, ut aſsidue multo utamur igne. Aiebat Ariſtoteles carnium ſoliditatem in animante conſtare à frigore. Et notarunt, qui iſta profitentur, fabros, qui officinis ignarijs exerceantur, fermè omnes uultu, & cute admodum rugoſa & criſpa reddi, idq; fieri ea re atteſtantur, ꝙ cloacas gelu planitudines & ſuccus, quo caro fiat, colliquetur igne, atq; uaporibus euaneſcat. Apud Germanos & Colchos, alibíue, ubi ignium auxilio contra rigores frigorum opus eſt, concalefacto utun/tur conclaui, de quo ſuo dicetur loco. Ad focum redeamus. Sunt q̃ ad uſum pertineant hæc, ut promptus extet, ut plures una foueat, luminis habeat ſatis, uentorum nihil, habebit tñ quà reſpiret fumus, alioquin non conſcenderet. Ergo non in angulum, non multo intra parietẽ co/getur, non tamen primores conuiuarum menſas occupabit. Apertio/

De marit aſpectu.

Cœnaculum.

Triclinium.

Igne aſsiduo non eſt utendũ

num flabris non uexabitur, imis faucibus ex pariete haud multo ꝓmi/nebit, gula erit capaci, & à dextris ad sinistram lata, excitata ad perpen/diculum, procera quoad toto summo capitulo fastigia omnia excellat. Id quidẽ certe propter incendiorũ pericula, tum etiã ne uentus offensis tectorum obicibus undas aereas inglomeret, ac uerticibus fumos retar det, atq; retũdat. Fumus spõte sua imbuto calore cõscendit, sed inde flã marum, & foci caloribus acceleratius propellitur. Gula igitur camini exceptus, ueluti fistula, coercetur, impetuq; secundantiũ flãmarum nõ secus atq; sonus ex tuba truditur. Par igitur uti in tuba, si nimiũ lata est surdescit aere obuniuerso, sic fumus. Summi capituli uertex tegetur ob imbrẽ naribus, fietq; propatulis & circumfusis, præseptis tñ alamento, quo uenti molestia abarceatur. Inter alamenta, & nares laxatas relin/quetur ad euomendos fumi fluuios, id ubi non licet, uertulã appello, quam erectum in acũ apponi uelim, ea est capsis ænea lata quoad sum mas gulæ fauces intra se capiat. Stabit huic proiecta pro fronte crista, qua ueluti temone acta, lacessentibus uentis inuertat occiput. Cõmodis sime capitulis gularum circumapponent cornea ænea, aut ex opere fi/ctili amplo, & aperto, uacuo peruia ore supmó ad gulã ipsam conuer/so, qua haustos bucca inferiore fumos suprema euomat inuitis uentis. Cœnaculis debetur coquina, & cella obsonaria, ubi reliquias cœnæ et uasa et mantilia referantur. Coquina neq; in gremium conuiuarum ha benda est, neq; porro longius semouenda, quoad quę calida conuiuijs exiguntur, inter ueniendum refrigescant, sat erit si lixarum, patellarum cortinarum strepitus, & fœditas excludetur. Ferculorum cõportatio/nes ne imber, aut itionum ingrati anfractus, aut locorum obscœnitas impediat, néue ab his digniora dehonestentur prouidebitur. Ex cœna/culis cubicula petunt. Venit in mentẽ illud Luculli, Ingenuum hominẽ deteriore in sorte q̃ grues atq; hirundines esse non oportere. Nos tñ, q̃ in quibusq; bñ moderati rõ cõprobet, referamus. Ex Aemilio Probo historico solitos memini apud Græcos non nisi in conuiuijs propinq̃/rum uxores adhibere, & partes ædium, ubi sederent mulieres, quasdã esse, quò præter cognatos propinquiores homo accederet nemo. Et ꝓ fecto ubi q̃dem congruant mulieres loca esse oportere arbitror non se cus, atq; dicata religioni & castimoniæ, tum & lauta uelim istiusmodi assignari puellis & uirginibus diuersoria, quo molliculi earum animi istiusmodi conclaui minore cum tædio sui sese contineant. Matrona il/lic utilius assidebit, unde q̃ quisq; domi agat, intelligat. Sed nos quę ad patrios cuiusq; mores condicant, sequamur. Viro atq; uxori dormi/

Infumibulum.

Vertula.

Coquina.

Conclaue.

tio singulis singula debetur, non id modo, ut parturiẽs aut malsata mu lier molesta uiro non sit, uerum & æstiuos etiã somnos illæsiores pera gat, cui libuerit sua cuiq; aderit ianua. & preter id cõmune aderit posti culum, quo mutuo se posint petere sine interprete. Sub uxoris concla/ ue uestiaria, sub uiri libraria cella comparabitur. Parens ætate fessa, qd' ocio & quiete indigeat, dormitionẽ habebit tepentẽ, obtectã, semotam ab omni familiæ & atq; externorum strepitu. Habebit in primis foculi lętitiã, & q̃ alia ualitudinarij exigũt, animi & corporis gratia. Hui⁹ sub conclaui argentaria erit cella. In hac liberi mares adolescentuli, in uesti/ aria uirgines puellę, in proximo nutrices pnoctabunt. Hospitem collo cabimus ædium parte, quę sit proxima ad uestibulum, quò se sui liberi us salutatores adeant, & familiã reliquã minus sollicitent. Prætextati li bere è regione, aut nõ lõge ab hospite diuersabuntur familiaritatis fru/ endæ & fouendæ gratia. Subcõclaue habebit hospes, ubi secretiora, & cariora condat, atq; ad arbitrium reclusus repetat. Prætextato erit sub conclaue cella armamẽtaria. Curatores, ministri, serui ab ingenuorum cõmertijs ita segregabuntur, ut pro cuiusq; officio decẽs & paratus lo/ cus attribuatr. Ancillæ & cubicularij suis cõmissi locis non longius ab erunt, q̃ ut extẽplo audire, & p̃sto ad iubentis imperia posint esse. Cu/ rator triclinij ad uinariã cellã, et penu aditũ posidebit. Quadrupedum curatores p stabulis accubabnnt. Heriles equi à dorsuarijs segregabun tur, habebuntq; loco unde fœtoribus domum aut inter se rixa non of fendant, aut igniũ casu qdpiam obsit. Triticũ, semẽq; omne marcescit humore, pallescit ęstu, attenuatr afflictu, calcis contactu uitiatr. Ergo ubi uis condendũ duxeris, seu spelũcis, seu puteis, seu tabulato, seu nudo in solo aceruatũ, curato ut habeatr loco siccissimo, & penit⁹ recẽti. Fuisse a pud Sibolim repta fruimẽta integra post annum cẽtesimum, à q̃ effos/ sa fuerint testis est Ioseph⁹. Sunt q hordea calẽti loca non uitiari putẽt, post annũ ocyus uitiantr. Affirmãt physici humido parari corpa ut cor rumpantr, calido fieri ut corrumpãtr. Lutum ex amurca atq; argilla cõ maceratum sparto, aut paleis tritis ualde subactũ si granario induxeris habebis grana solidiora & firmiora, & seruabis diuti⁹, & gurgulio nõ nocebit, & formicæ non faciẽt furta. Quę horrea seminũ causa fiãt cru do ex latere p̃stabunt. Seminib⁹ atq; etiã fructib⁹ cõditorijs boreas uẽt⁹ amicior est austro, & ab locis humectis spirãte aura quauis ptabescunt gurgulione, uermeq; refũduntr. Tũ & ptinaci atq; immodica q̃uis uẽto reddũtr uieta leguminib⁹, p̃sertim fabis horreũ cinere atq; amurca crusta to. Poma in tabulato occlusiss. atq; gelido habeto. Vtribus turgefactis

Curatores.

Ancillæ.

poma seruari integrum per annum putabat Aristoteles. Aeris incon/stantia omnia conficiuntur, ea re omes arcebuntur flatus. Quinetiam ex aquilone ferunt poma rugis deturpari. Cellã uinariam subterraneã & conclusam probant, tñ & uina sunt quæ umbra languescant. Ventis omnibus qui à subsolano meridie ab occasu ueniant, pertim bruma et uere, uinum practum perturbatur. Ad caniculæ autẽ sydus etiam bore a cõmouetur, solis radio arescit, luna hebescit, motu fracescit atq; elan/guescit, odoris capax est uinum, fœtore eneruatur & soluitur, sicco & gelido tenoreq; uno perseueranti annos pfert. Vinum (inquit Columel la) q̃diu frigidum erit, tam diu recte manebit. Cellam idcirco uinariam in loco ponito stabili, & à carrorum concursu immuni, eorum latus et lumina à subsolano in aquilonem obuertito. Sordes & male odorata omnia, uligo, crassus uapor, fumus, horti spiramenta ex cepe, brassica fico, caprifico expurgato, longe abigito, penitus excludito. Solum cel/læ pauimento subdiuali sternito, in medio lacunulam deprimito, qua, si quid dolij uitio effusum sit, colligas. Sunt qui opere cementitio et mu ratili dolia faciunt. At dolia quo capaciora, eo uinum erit acrius & for tius. Olearia calentes amant umbras, odere auras frigidas, tum & fu/mo, atq; fuligine inficiũtur. Impura illa pretermittantur, qđ aiunt, ster quilinia habenda alia, ubi nouum stercus, alia, ubi uetus cõdas. Hume cto gaudere sole, & uentis exinaniri. Hoc sit ad rem, quę ignes metuãt, ut fœnile, & quæ conspectu atq; odoratu tetra sunt, abigantur & able/gentur. Robusteo sterquilineo serpens non orietur. Hoc p̃tereundũ nõ censeo. Nam quid hoc mali est, in agro sterquilinia ponimus loco ab/dito atq; excluso, ne quid familiam rusticam offẽdat fœtoribus, sub te/ctis uero, & prope sub puluinari cellis primarijs (quibus alioquin inte/gras captamus quietes) latrinas habere priuatas, hoc est, apothecas pe/stilentissimi fœtoris uolumus. Si ægrotabit, trulla & uasculo commo/dius utetur, bene autẽ ualentibus, quid ni abigendam istanc nauseã du cas, non uideo. Et spectasse liceat, cũ cæteras alites, tum in primis hirũ/dines quantope curent pullos habere suos nido nequicq; fœdo. Mirũ quid moneat natura. Nam & pulliculi, cum primum per ætatẽ firma/tis membris licet, non nisi ex nido onus uẽtris deijciunt, adsunt & Parẽ tes, qui quidem, quò longius fœditatem abigãt rostro pullorum sege/stionem aere cadentem excipiunt atq; asportant. Naturæ igitur bñ ad/monenti parendum censeo.

Cella uinaria.

Sterquilinia.

Hirundinum mundicies.

In

Inter locupletiorum uillam & urbanas ædes quid intersit. Tenuiorum ædificationes ad locupletiores, quantum pro facultatibus permittitur, accedere debere, & æstiuis quidem quã hybernis usibus potius ædificandum. Caput XVIII.

SEd uilla & urbana locupletiorum diuersoria inter se hoc differunt, quod fortunatis uilla æstiuum diuersorium est, urbanis tectis ad brumas cõmodius tolerandas utuntur. Inde adeo ex agro oẽm lucis, auræ, spacij, prospectusq; amœnitatem captant, ex urbe umbratiles, & molliores delitias sequuntur. Sat idcirco est, si, quæ ad usum ciuilem opportuna sunt, intra urbem cũ dignitate, & salubritate, præstantur, quoad tñ locorum angustiæ, & luminis copia patietur, oẽm sibi uillæ amœnitatem, atq; iucunditatem ædes urbanæ arripient. Habebunt quidẽ præter lasitatẽ sinus, etiam porticum, ambulatonẽ, gestationem, atq; hortorum delitias, & eiusmodi. Sin id minus licebit, coæquabili in solo etiam ædificationibus alteris in alteras superadactis iusta mẽbrorum spacia cõparabuntur. Natura loci permittente subterranea infodientur, quibus liquida ligna, æque seruitia colloces, in hasce honestiora superædificabuntur. Atqui addentur etiã in hasce item alteræ, si opus sit, ædificationes, quoad familiæ usibus abunde prouisum sit. Primis usibus primæ, dignioribus digniores partes distribuentur. Demum curabitur, ut sint parata, discretaq; loca, quibus cum messem fructusue, tũ instrumenta, omnisq; deniq; supellex asseruetur. Non deerit, ubi ad res diuinas, ubiue mundũ muliebre, & quæ ad festos dies, & quæ ad uirilẽ ornatum solennium dierum, & ubi arma atq; tela, & ubi quæ ad lanificia, & ubi ad epulationes, & hospitum aduentum, & quæ ad rara tẽporum negocia adnumerata adscriptaq; seruentur. Alibi quod menstruum, alibi quod annuum, alibi quod ad usus debetur quotidianos, quę singula sub conclaui, ubi esse non poterunt, curandum est maxime, ut sint sub conspectu, eò id magis, quò in ratione futura sunt usu. Nam q̃ res quotidie uidetur, ea plane minus metuet furẽ. Tenuiorum ædificationes, quantum ferunt facultates, ex locupletiorum lautitiæ sibi exempla uendicabunt, quæ imitentur, hac adhibita moderatione, ut emolumenti rationes post habuisse nunq; uelint uoluptati, Ergo istorum uilla non multo minus prospiciet boui, & gregi, q̃ uxori. Volet palumbariam, piscinam, & eiusmodi, ad fructum, non ad delitias. Comparabit tamen uillam meliuscule, quò materfamilias illic lubentius uersari, & rẽ domesticam diligenter curare assuescat, neq; tñ utilitati, fructuiq;

Tenuiorum ædificia.

prospiciet, quin in primis ualitudini consulat. Vbi aerē mutare op⁹ sit, per hyemē id facias, monebat Celsus. Minus em̄ cum periculo bruma graue perferre cœlum assuescimus, quā æstate. At nos uillam ęstate potissimū petimus. Curandum igit̄, ut sit illa quidē longe saluberrima. Intra urbē sub ædibus tabernā quæstuariam habere, quā triclinium apparatiorē, id demum ad suas spes & cupiditates conducere arbitrabit̄, captabitq́ue in triuio angulū, in foro frontē, intra militarē uiam pspicuum reflexū, neq́ue alia fermè sollicitus erit cura, quàm ut expositus uenalium illecebris aucupetur. Intestinis operibus non indecenter utetur crudo latere craticijs, creta acerata materia. In extimis aūt illud putabit nō perpetuo dari, ut uicino frugi & cōmodo utatur, ea re circuet domum, pariete contra hominum ac tēporum iniurias firmiore, uiculosq́ue conterminales, aut ita ponet latos, ut aura mature siccētur, aut ita ponet arctos, ut uno canali amborum stillicidiorum effluuia excipiantur, atq́ue deuomantur. Inter pluuiares istiusmodi uiculi ac multo magis canales ipsi multo fastigiabunt̄, ne resideat aqua, neue refundat̄, sed cōfestim expurgetur uia, quā id fieri possit breuissima. Cæterum de his omnibus summatim, quæ repetenda uideantur, cum his, quæ primo libro trāsegimus, hæc sunt. Quæ partes ædificij igniū casibus immunes esse dn̄t, quæ tēporum iniurijs obiectæ sunt, q̄ occlusiora esse, q̄ strepitu carere oportet, testudinent̄. Terrenas oēs habitationes testudinari perplacet, quæ terrenis supasti uantur salubriores reddentur contignatione. Quibus ad crepusculū usui uenit lux, uti sunt salutario, ambulatio, & præcipue bibliotheca æquinoctium orientē spectent. Quæ tineam, pallorē, mucorē, eruginemue metuant, uestis, libri, arma, semen, ęsculentaq́ue omnia meridie atq́ue occidente coerceantur. Si æquabili opus est lumine pictori, scriptori, scalptori, & eiusmodi septentrionē dato. Den ū uerti to æstiua omnia, ut boream excipiant, hyberna meridiē, uerna & autūnalia orientem. Occiduum uero solē balneis & uernis cœnaculis dato. Hæc si non licet ex sententia, æstiuis cōmodissimas partes præoccupato. Et mea quidē sententia, qui ædificat æstiuis ædificet usibus, si sapit, Nam hybernis, ut fiat, satis leue est negocium, claudito, & focum incēdito. Contra æstum multa requiruntur, sed iuuant ea quidē non semp multū. Eò igitur hybernis facito area sit modica, altitudo modica, apertiones modicæ, æstiua contra omni ex parte habeto laxa patula omnia. Facito sit captatrix auræ gelidiusculæ, soles autem, & ab sole missos flatus excludito/multus aer ampla conclusus aula multis unà conceptis aquis instar, tardius conferuescit.

Vrbanæ ædes tenuiorum q̄ modo ędificā.

LEONIS BAPTISTAE DE RE AEDIFICATORIA LIBER VI. Qui de ornamentis inſcribitur.

De ſuſcepti operis difficultate & ratione, unde colligit quantum ſtudij, laboris, ac induſtriæ in his ſcribendis impenſum ſit. Caput I.

LIneamenta, & materiam operum & manum fabrilem, & quæ ad publica, priuata, cum ſacratum & profana ædificia conſtituenda pertinere uidebatur, quoad eſſent ea quidẽ ad ferendã iniuriam tempeſtatũ apta, & ad ſuos quęq; uſus pro tẽporum, locorũ, hominũq́; rerum´q; rõnibus accõmodata, ſuperioribus libris quinq; tranſegimus, diligentia, quantũ ex libris ipſis ꝑſpicere potuiſti, ut eam in iſtiuſmodi rebus tractandis multo maiorem non deſyderes, labore me Superi maiore, q̃ pro inita prouincia, interdum ex ipſo me fortaſſis poſtulaſſem. Incidebãt em̃ frequentes difficultates, & rerum explicãdarum, & nominum inueniẽdorum, & materiæ ꝑtractandæ, q̃ me ab ſterrerent ab incepto atq; auerterent, Alia ex parte ratio, ut opus inchoarem, adduxerat, eadẽ reuocabat, ut proſequerer, atq; hortabať. Nãq; dolebam quidem tam multa, tam´q; ꝑclariſsima ſcriptorum monimenta interiſſe temporũ, hominum´q; iniuria, ut uix unum ex tanto naufragio Vitruuium ſupſtitem haberemus, ſcriptorem proculdubio inſtructiſsimum, ſed ita affectum tẽpeſtate atq; lacerum, ut multis locis multa deſint, & multis plurima deſyderes. Accedebat q; iſta tradidiſſet nõ culta. Sic enim loquebatur, ut Latini Græcum uideri uoluiſſe, Gręci locutum latine uaticinentur, res autem ipſa in ſeſe porrigenda, neq; Latinum, neq; Græcum fuiſſe teſtetur, ut par ſit, non ſcripſiſſe hunc nobis, qui ita ſcripſerit, ut non intelligamus. Reſtabant uetera rerum exempla templis, theatriſq; mandata, ex quibus, tanquã ex optimis profeſſoribus, multa diſcerentur, eadem non ſine lachrymis uidebam indięs deleri. Et qui forte per hæc tẽpora ædificarent nouis ineptiarum deliramẽtis potius, q̃ probatiſsimis laudatiſsimorum operũ rationibus delectari. Quibus ex reb⁹ futurũ negabat nemo, quin breui hæc pars, ut ita loquar, uitæ & cognitionis penit⁹ eſſet interitura. Idcirco hęc cũ ita eſſent

De Vitruuio.

non poterã non facere, quin de cõmentandis his rebus, & sæpe & diu cogitarẽ. Inter cogitandũ q̃dem tantas res, tam dignas, tã utiles, tam in uita hominum necessarias, quæ sese ultrò afferrent scribenti, non negligendas instituebã, officijq́ꝫ esse censebã uiri boni & studiosi conari, ut partẽ hanc eruditionis, quã prudentissimi maiores semper maximi fecissent ab interitu uendicarẽ. Itaqꝫ anceps eram incertusq́ꝫ consilij, prosequerer'ne, an potius intermitterẽ. Peruincebat amor operis, & studiorum charitas, & quod ingenium præstare satis non potuisset, studiũ ardens, & incredibilis diligentia suppeditabat. Nihil usqꝫ erat antiquorum operum, in quo aliqua laus elucesceret, quin ilico ex eo peruestigarẽ, si quid possem perdiscere. Ergo rimari omnia, consyderare, metiri, lineamentis picturæ colligere nusqꝫ intermittebã, quoad funditus q̃d quisqꝫ attulisset ingenij aut artis pręhenderẽ atqꝫ pernoscerẽ. Eoq́ꝫ pacto scribendi laborẽ leuabam discendi cupiditate, atqꝫ uoluptate. Et ꝓfecto tam uarias res, tam dispares, tam dispersas, tam ab usu, & cognitione scriptorum alienas colligere in unum, & digno recensere modo, & apto locare ordine, & oratiõe tractare accurata, & certa ratione mõstrare prorsus est facultatis & eruditionis maioris, q̃ꝫ in me ꝓfitear. Me tñ nequicq̃ꝫ pœnitet mei, si, quod omuino institueram, assecutus sum, ut qui me legerint esse me facilẽ dicendo maluisse statuant, q̃ꝫ uideri eloquentẽ. Quod unum quã sit difficile in huiusmodi rebus commentandis magis nouére experti, quã credant, qui periculum non fecére. Et ni fallor, quæ scripsimus, ita scripsimus, ut esse latina non neges, & satis intelligantur. Id ipsum in his quæ sequuntur pro uiribus efficiemus. Ex tribus partibus, quæ ad uniuersam ædificationẽ pertinebant, uti essent quidem, quæ astrueremus, ad usum apta, ad perpetuitatẽ firmissima, ad gratiam, & amœnitatem paratissima, primis duabus partibus absolutis restat tertia omnium dignissima, & perquàm necessaria.

De pulchritudine & ornamento, & quæ ab illis manent, & quid inter se differant. Quod certa artis ratione sit ædificandum. Quis sit artium parens & alumnus. Caput II.

Gratia et amœnitas unde manent.

Etenim gratiam quidẽ atqꝫ amœnitatem non alicunde manare arbitrantur, q̃ꝫ à pulchritudine atqꝫ ornamento, hinc ducti, ꝗ neminẽ inueniri sentiant tam tristẽ, & tardum, tam rudẽ, & rusticanũ, quin pulcherrimis rebus maiorẽ in modũ afficiatur, ornatissima omnibꝰ posthabitis prosequatur, turpibus offendatur, incompta omnia & neglecta explodat, & quantum cuiusqꝫ rei deesse ornamenti sentiat, tantum de-

deesse profiteatur quod faciat ad gratiam atq; dignitatẽ. Dignissima i/
gitur atq; in primis affectanda pulchritudo est, his p̃sertim, qui sua ue/
lint reddere nõ ingrata. Huic rei maiores nostri uiri prudentissimi quã
tum deberi existimantur inditio sunt, cum cætera, tum leges, militia, di
uina res, totaq; Respub. quã incredibile dictu est, quãtopere curarint ut
essent ornatissima, ac si censuisse uideri uoluerint, ista hæc, sine quibus
hominum uita uix constare posit, ornamentorum apparatu, & pom/
pa sublata insipidum quid negotij & insulsum fore. Deos certe specta/
to cœlo, & mirificis eorum operibus miramur magis, quàm pulchra
illa quidẽ uidemus, quàm q; esse utilia sentiamus. Aut quid ista prose/
quar? ipsa rerum natura, q; passim uidere licet nimia pulchritudinum
uoluptate sublasciuire indies non desistit, omitto cętera & pingẽdis flo
ribus. Q. si qua in re ista desyderãtur, profecto ędificium eiusmodi est,
ut ijsdem carere nullo pacto posit sine peritorum atq; imperitorũ of/
fensione. Quid eñ est ut moueamur lapidum strue informi & incon/
cinna, nisi, ut quò ea quidem maior sit, eò iacturam impensæ magis ui
tuperemus, & inconsyderatam coaceruandorum lapidum libidinẽ de
testemur? Necessitati satisfecisse leue quid & p̃pusillum est, cõmoditati
prospexisse ingratum, ubi offenderit operis inelegantia. Accedit q; hęc
una, de qua loquimur, commoditati, atq; etiam perennitati plurimum
affert adiumenti. Quis eñ non secum agi commodius affirmabit, ubi
sese intra ornatos, quàm si neglectos intra parietes receperit? aut quid a
lioquin tam obfirmatũ effici ulla hominum arte poterit, quod ab ho/
minum iniuria satis munitum sit? At pulchritudo etiam ab infestis ho/
minibus impetrabit, ut iras temperent, atq; inuiolatam se esse patiañ,
ut hoc audeam dicere, nulla re tutum æque ab hominum iniuria atq; il
læsum futurum opus, quàm formæ dignitate ac uenustate. Huc omnis
cura, omnis diligentia, omnis impensæ ratio conferenda est, ut quæ fe/
ceris cum utilia & cõmoda sint, tum & præcipue sint ornatissima, ac p̃
inde gratissima, quo ad qui spectent, nulla in re alibi tm̃ erogatum esse
impensæ malint, quàm istinc. Sed pulchritudo atq; ornamẽtum per se
quid sit, quidue inter se differant fortassis animo apertius intelligemus,
quã uerbis explicari à me posit. Nos tñ breuitatis gratia sic diffiniem⁹
ut sit pulchritudo quidẽ certa cum rõne concinnitas uniuersarum par/
tium, in eo cuius sint, ita ut addi, aut diminui, aut immutari posit nihil
quin improbabilius reddatur. Magnum hoc, & diuinum, quo perficiẽ
do omnes uires artium & ingenij consumuntur, raroq; uel ipsi naturæ

Pulchritudinis uis.

cuiq̄ concessum, ut in mediū pferat, qđ plane absolutum atq; omni ex parte perfectū sit. Quotus, inquit ille apud Ciceronē, Athenis extat ephebus pulcher? Deesse aliqd spectator ille formarum, aut plus esse in his, quos non pbaret, intelligebat, qđ ipsum cū pulcherrimis rōnibus non conueniret, illis, ni fallor, adhibita ornamenta hoc contulissent, fucando, operiendoq́;, siqua extabant deformia, aut comando, expoliendoq; uenustiora, ut ingrata min⁹ offenderēt, & amœna magis delectarēt. Id si ita psuadetur, erit quidē ornamentū quasi subsidiaria quędā lux pulchritudinis, atq; ueluti cōplementū. Ex his patere arbitror, pulchritudinē quasi suū atq; innatum toto esse perfusum corpore qđ pulchrū sit: ornamentū autē afficti & cōpacti naturam sapere magis q̄ innati. Rursus sic est ut prosequar. Qui ita ædificāt, ut quę ędificēt probari uelint, qđ uelle debent qui salē habēt, hos certa sane moueri ratiōe. Facere quidē aliquid certa cū ratione artis est. Rectā idcirco & probatā ędificationem quis negabit non nisi ex arte posse duci? Equidē certe ipsa hæc pars quæ circa pulchritudinem, ornamētaq́; uersatur, primaria omniū quom sit, huius nimirū ipsius partis aliqua certa & cōstans erit ratio, atq; ars, quā qui negligat insulsissimus est. Sed sunt quib⁹ ista nō probētur, dicantq́;, et uagam esse quādam opinionē, qua de pulchritudine atq; omni ędificatione iudicemus, & pro cuiusq; libidine uariā & mutabilem esse formā ędificiorum nullis artium pręceptis adstringendam. Cōmune hoc ignorantię uitium est, quę nescias nequicquàm esse profiteri. Tollendum errorem hunc statuo, non tamen illud assumo, ut prolixius rimari oportere censeam quibus primordijs emanarint artes, quibus rationib⁹ ductę, quibus alimētis creuerint. Sit non ab re q' aiunt, artiū parētem fuisse casum, atq; aduersionem, alumnum usum, atq; experimētum, cognitione uero atq; ratiocinatione excreuisse. Sic ferūt mille annis à mille milibus hominū medicinā inuentam extitisse, itidem & nauticā, & plęrasq; oēs istiusmodi artes minutis additamētis excreuisse.

Ornamentum quid sit.

Artium parēs & alumnus.

Quod ædificatoria adolescentiàm in Asia, florem apud Gręcos, pbatissimam uero maturitatem apud Italos adepta sit. Caput III.

Aedificatoria quātum ex ueterū monimentis percipimus, primam adolescentiæ (ut sic loquar) luxuriē profudit in Asia, mox apud Gręcos floruit, postremo probatissimā adepta est maturitatē in Italia. Sic enim mihi fit uerisimile, reges illos rerum afluentia, & ocio abundantes,

dantes, ubi se, suaq́ꝫ, opes, sceptriq́ꝫ maiestatem, & amplitudinem intuebantur, ꝙ esse opus tectis grandioribus, & pariete honestiore intelligerent, cœpisse cuncta sectari, atq́ꝫ colligere, quæ facerent ad eam rem, & quo maximis & honestissimis uterentur ædificijs, maximis fortassis arboribus tecta ponere, ex lapide minus ignobili parietē ducere usurpasse. Præstitit opus admirationē, atq́ꝫ eius gratiam, indeq́ꝫ laudari uasta fortassis opera sentirent, ꝙq́ꝫ in primis regium esse munus arbitrarentur, ea facere, quę priuati non possent, operum immanitate delectati inter se ipsi reges studiosius certare progressi sunt ad insaniam usq́ꝫ pyramidum extollendarum. Credo equidem usum ædificādi præbuisse occasionem, ut multa ex parte cernerent quid intersit numero, ordine, positu, facieq́ꝫ, quæ astruerētur uno, aut altero commisisse, ac perinde gratioribus delectatos spernere didicisse inconcinniora. Successit Græcia, ea quidem ꝙ ingenijs bonis, atq́ꝫ eruditis floreret & flagraret cupiditate ornandi sui, cum cætera, tum & templum in primis faciundum curauit. Hinc cœpit Assyriorum, Aegyptiorumq́ꝫ opera diligentius spectare, quoad intellexit quidem in istiusmodi laudari magis artificum manus quàm opes regias. Nam posse quidem magna facere fortunatorū est, facere autem quæ periti non uituperent eorum est, qui laudem mereantur. Ex ea re suas esse partes instituit Græcia suscepto in opere id conari, ut quos fortunæ opibus æquare non possent, hos quoad in se esset ingenij dotibus superaret. Cœpitq́ꝫ uti cæteras artes, sic & hanc ædificatoriam ipso ex naturæ gremio petere atq́ꝫ educere, totamq́ꝫ tractare, totamq́ꝫ pernoscere sagaci solertia prospiciens, perpendensq́ꝫ. Quid inter ea quæ probentur ædificia intersit, atq́ꝫ ea quæ minus probent̄, ista in disquisitione nihil prætermisit. Omnia tentauit naturæ uestigia lustrans, & repetens, paria quidem paribus, recta flexis, prompta sub obscurioribus permiscendo. Intuebatur ante, quasi ex maris fœminæq́ꝫ connubio tertium quidpiam obòrietur, quod faceret ad spem instituti officij. Neq́ꝫ destitit etiam in minutissimis iterum atq́ꝫ iterum consyderasse partes singulas, qui dextra sinistris, stantia iacentibus, proxima distantibus conuenirent: adiungit, detraxit, æquauit maiora minoribus, similia dissimilibus, prima ultimis, quoad compertum fecit. Laudari aliud in his, quæ ad uetustatem perferendam, quasi stataria constituerentur: aliud in his quæ nullam æque ad rem atque ad uenustatem fabricarentur. Hæc illi. Italia tum primum pro in-

Qua occasiōe ædificia maiora ædificata.

innata frugalitate sic statuebat, in ædificio non secus, atq; in animãte cõuenire. Nam puta in equo sentiebat illa quidem ad quos usus eius figuram membrorũ cõprobes, raro fieri, quin eos ipsos ad usus id animãs commodissimum sit, & gratiam formæ perinde putabat ab expetita usus commoditate nusquã exclusam, aut seiunctam inueniri. Sed parto imperio gentium cum non minore quàm Græcia ornandæ urbis studio & sui flagraret, annum ante trigesimum, quæ fuerat omnium pulcherrima in urbe domus, centesimum non obtinuit locum, cum'q; incredibili ingeniorum copia, qui in ea re exercerentur, abundaret, septingentos inuenio Romæ unà fuisse architectos, quorum opera uix satis pro eorum meritis laudamus. Cum'q; imperij uires satis, quę ad omnẽ admirationem facerent, suppeditarent, Tatium quendã referunt priuata impensa thermas donasse Hostiensibus centum astructas columnis Numidicis. Num hæc ita essent, placuit regum potentissimorum amplitudinem cum uetere frugalitate coniungere, ita ut neq; parsimonia utilitati detraheret, neq; utilitas opibus parceret, in utrisq; autẽ quicquid ad lautitiem, uenustatem'q; uspiam excogitari posſit adiungeretur. Cæterum ædificandorum operum cura & sollicitudine nusquàm intermissa, ita discussam reddidit artem hanc ædificatoriam, ut nihil haberet ea quidem tam reconditum, tam latens, tam penitus abstrusum, quod nõ indagaretur, eliceret, in medium'q; produceret, uolentibus dijs, arte'q; ipsa minime repugnante. Nam quom in Italia uetus haberet hospitiũ ars ædificatoria præsertim apud Hetruscos, quorũ, p̃ter illa regum miracula quæ leguntur, labyrinthi, & sepulchrorum peruetusta & probatissima extant literis tradita templorum ædificandorum monimenta, quibus uetus Hetruria utebatur, quom, inquam, uetus haberet hospitium in Italia, quom'q; intelligeret tantopere expeti sese, uisa est ars hæc pro uiribus præstare, ut orbis imperium, quod cæterę omnes uirtutes honestassent, suis etiam ornamẽtis multo redderetur admirabilius. Ergo sese penitus noscendam, habendamq; præbuit. Turpe nimirum ducens arcem orbis atq; gentium decus æquari operum gloria ab his, q̃s omni reliqua uirtutis laude superasset. Et quid hic referam porticus, tẽpla, portus, theatra, thermarum'q; opera gigantea, in quibus tantũ admirationis assecuti sunt, ut interdum facta, quæ coram intuerentur, peritissimi exterarum gentium architecti fieri negarẽt posse. Quid demũ non plus dico, cloacis faciundis pulchritudine carere nõ potuerũt; ornamẽtis usq; adeo delectati sunt, ut uel eam solam ob gratiam uires im-

Romæ septingentos unà fuisse architectos

pe-

perĳ profundere pulcherrimum duxerint, ædificando scillicet, ut habe/rent cui apte ornamenta adiungerent. Itaq; superiorũ exemplis, & peritorũ monitis, & frequenti usu admirabilium operum efficiundorum absolutissima cognitio extat, ex cognitione præcepta probatissima de/prompta sunt, quæ qui uelint (quod uelle omnes debemus) nõ ineptis/simi esse ædificando, prorsus neglexisse nulla ex pte debeant. Ea nobis pro inita prouincia colligenda, & pro uiribus ingenĳ explicanda sunt. Istarum rerum præcepta alia uniuersam omnis ædificĳ pulchritudi/nem, & ornamenta cõplectuntur, alia singulas partes mẽbratim pro/sequuntur. Prima ex media sunt philosophia excerpta, & ad artis istius modum, uiamq; dirigendã, & conformandã adacta, proxima uero ex cognitione, quã diximus ad philosophiæ normam (ut ita loquar) do/latã, artis seriem produxere. Dicam prius de his, quæ magis artem sa/piunt, alteris, quæ uniuersam rem præhendant, utar pro epilogo.

Cognitio.
Præcepta.

Quod aut ab ingenio, aut ab artificis manu decor, & ornatus om mis rebus immittatur. De regione, & area, deq; nõnnllis ueterum legibus templorum gratia latis, & alĳs quibusdam notatu qui/dem & admiratione dignis, sed creditu difficillimis. Caput. IIII.

QVæ in rebus pulcherrimis & ornatissimis placeãt, ea quidem aut ex ingenĳ cõmento & rationibus, aut ex artificis manu deueniũt, aut à natura rebus ipis inmissa sunt. Ingenĳ erit, electio, distribu/tio, collocatio, & eiusmodi, q̃ operi afferant dignitatem. Manus erit, aceruatio, affictio, amputatio, circũcisio, expolitio, & generis eiusdem, quę operi afferant gratiam. Rebus à natura ascitis erunt, grauitas, leui/tas, densitas, puritas. Contra uetustatem uirtus, & similia, quæ operi afferunt admirationem. Tria hæc partibus pro cuiusq; usu & munere accõmodanda sunt. Partiũ annotandarũ multiplex habetur ratio. Sed nos hic delectet ædificium sic partiri, aut per id, in quo una conueniũt, aut per id, in quo dissimilia sunt omnia ædificia. Primo ex libro intel/leximus deberi ædificio cuiuis regionẽ, aream, partitionem, parietem, tectum, apertionẽ. In his igitur conueniunt. Differunt quidẽ quòd alia sacra, alia prophana, alia publica, alia priuata, alia ad necessitatẽ, alia ad uoluptatem, & eiusmodi parantur. Ordiamur ad his in quibus con ueniunt. Regioni quidẽ manus aut ingenium hominis quid possit gra/tiæ aut dignitatis afferre, uix satis constat, ni forte illud conferat, si eos imitabimur, qui superstitiosa quæ leguntur operũ miracula, excogi/tarunt, quos tamen uiri prudentes non uituperant, si cõmoda facere

Ingenium.
Manus.
Natura.
Regio.

aggressi sunt, & non laudant, si sunt non necessaria. Merito id quidem. Quis enim audeat quicunque ille fuerit, seu Stasicrates, ut refert Plutarchus, seu Dinocrates, ut refert Vitruuius, qui ex monte Athos Alexandri effigiem facturũ se polliceret, in cuius manu ciuitas assideret milium capax hominũ decem? At Nitocrim reginam quod eũdem ad pagũ Assyriorum tertio inflexum Euphratẽ maximis fossionib⁹ multo ambitu appellere cœgerit non equidem delaudabo, si regionem cum munitissimã fossæ profunditate, tum & fertilissimã aquarum exuberantia reddiderit. Sed iuuent ista reges potẽtissimos. Iungãt maria maribus prosciss o spatio quod inter utrũque sit, coæquent montes uallibus, faciant nouas insulas, restituantque rursus insulas continẽti, nihil relinquent alijs, quò se possint imitari, eoque pacto sese commendẽt posteritati. Certe quò erunt quidem erũ opera magis cum utilitate cõiuncta, eó & magis ꝓbabuntur. Assueuerũt ueteres afferre dignitatẽ cũ locis et lucis, tum etiã regioni religione. Totã Siciliã Cereri sacratã fuisse legimus: sed ista prætereantur. Illud perplacebit, si erit quidẽ regio mirifica re aliqua prædita, quę sit raritate singularis, uirtute admirabilis, & suo in genere præstabilis, uti quidem si forte cœlo erit præ ceteris omnibus miti, & incredibili æqualitate perseueranti, qualis apud Meroem, quo loci homines tam uiuant q̃diu uelint. Vtique si feret ea quidem regio aliquid nusquàm uisum alibi, & generi hominum optabile atque salutare, qualis est quæ succinos, cinnamum, balsamum ue ferat. Vtique si diuina uis aliqua inerit, qualis solo Eubosio insula, quam omni penitus nocuo esse immunem ferunt. Aream, quãdo ea quidem pars quota regionis est, cuncta hæc om̃ia honestabunt, quę ornamento regionis conferant, sed ab rerum natura plures, paratioresque præstantur commoditates, quibus area, q̃ quibus regio reddatur celeberrima. Habẽtur enim quæ passim uariam & multiplicem admirationem sui prębeant promontoria, petræ, uerrucę, auerni, antra, fontes, & eiusmodi, quibus admirationis causa ędificasse præstet, quàm alibi. Neque desunt ueteris alicuius memoriæ uestigia, in quibus & tempora, & rerũ, hominũque conditio attulerit, quod oculos, mentesque moueat cũ admiratione. Mitto illa, & locum, ubi Troia fuit, & campos cruore madentes Leutricos, Thrasimenos, & mille huiusmodi, hominum uero manus, & ingeniũ quàm multa ad eam rem conferant, non facile dixerim. Mitto cætera quę faciliora sunt. Platanos ꝑ mare usque in insulam Diomedis aduectas areæ condecorandæ gratia, & à maximis uiris positas colũnas, obeliscos, arbores,

Veterũ mos.

Sicilia Cereri sacrata.

Area.

Platani ad Diomedis insulam aduectæ.

arbores, q̃ posteri uenerent̃. Qualis apud arcẽ Athenis diu stetit olea à Neptuno & Minerua posita. Mitto & multo æuo seruatas, & à maio/ribus posteritati per man⁹ traditas res, qualis apđ Chebron Terebin/thus, quã à principio mũdi ad Iosephi tp̃a durasse ferunt. Illud pulcherrime faciet ad rẽ maiorẽ immodum honestandã, cõmentum quidẽ elegans, atq; pastutum, quò lege prohibuere, ne quis mas templũ Bonæ Deæ, neúe in ædem Dianę ad porticũ patriciam ingrederetur. Et apđ Tanagram, nequa mulier lucũ, neúe itẽ interiora templi Hierusalẽ pe/netraret, tum & ne quis nisi sacerdos, & sacrificij tm̃ gracia, & fonte a/pud Panthos ablueretur. Neʹquis doliolis loco apud cloacã Romę maximam, ubi ossa Pompilij regis sint, dispuat. Tum & aliquot sacellis inscripsere, neʹquod scortũ adhibeatur. Sacellũ Dianæ in Creta nisi pe/dibus nudis fas erat ingredi: Et ancillã in ædem Matutæ admittere non licebat. Apud Rhodios templũ Orodionis præco, apud Tenedum ti/bicẽ templum Temnij non ingrediebatur. Ex Iouis Alphistij tẽplo e/gredi fas non erat, ni prius sacrificassent. Athenis in ædem Palladis, & Thebis in ædem Veneris hederã inferre non licebat. In tẽplo Fannę ui/num ne licebat quidẽ nominare. Atq; instituére, ne porta Ianualis Ro/mæ unq; clauderetur, nisi quom esset bellũ, neúe templum Iani aperiretur quom esset pax, ædemq́; Hortæ perpetuo apertã esse uoluére. Hęc nos, si quid erit ut imitari instituamus, fortasse condicet si indictum sit, ne templa martyrũ mulier, & uirginum dearum uiri non ingrediant̃. Illud præterea quã dignissimum est, modo fiat hominum ingenio, qđ factum quom legimus minus crederemus, ni per hæc tempora locis nonnullis similia uideremus. Sunt qui dicant hominum effectum arte, ut Byzantio serpentes neminem lædant, graculiq; illuc intra mœnia non peruolent. Et in agro Neapolitano cicadæ non au/diantur, auem Creta Noctuam non ferat, ædem Achillis in insula Borysthenæ auis nulla infestarit. Romæ foro boario ædem Her/culis nec musca intrarit, nec canis. Quid illud, quód per hæc tempora Venetijs publica censorum tecta nullum genus muscarum subit? Et apud Toletum macello publico non plus unam toto anno uidebis muscam, & eam quidem insigni albedine notabilem. Talia multa & compluria, quæ leguntur, longum esset hic prose/qui, & ea quidem arténe, aut potius natura suapte fant, non satis ha/beo quid referam. Quid tum? Et qua natura id fiat arte, quod

Leges nonnullæ ueterum de templis latæ.

aiunt. Ex tumulo regis Bebryx Ponti laurũ extare, à quo si qd decerptum inferatur in nauim, iurgia illic nõ cessent, donec abijciatur, in phano Veneris apud Paphos in ara nõ pluere, apud Troadẽ circa simulachrum Mineruæ relicta sacrificia non putrescere, ex tumulo Antæi si quid erutũ sit, imbres è cœlo spargi, donec effossa repleantur. Sed sunt qui hæc demũ fieri posse affirmant arte. Iam tum pridem obsoleta imaginũ, quas astronomi sibi nõ ignotos esse profitentur. Ex eo, qui Apollonij uitã scripsit memini, ad regiam basilicam apud Babylonem magos tecto alligasse alites aureas quatuor, quas illi deorum linguas nuncupabant, habuisse quidem uim, ut animos multitudinis ad regis amorem conciliarẽt. Tum & grauis autor Iosephus attestatur Eliazarum se quendam uidisse, qui Vespasiano spectante, & filijs anulo ad nares Maniaci adacto, eũ è uestigio liberaret, profiteturq; Salomonẽ instituisse carmina, quibus ægritudines mitigentur. Et Serapis, inquit Eusebius Pamphilus, apud Aegyptios, quem nos Plutonem dicimus, symbola ędidit, quibus dæmones expellãtur, docuitq; quò pactò dæmones assumpta brutorum figura insultẽt. Et Seruius solitos refert homines certis consecrationibus muniri aduersus fortunę impetum, neue mori quidẽ nisi illa consecratione exauctorati possent. Hæc si ita sunt, facile adducar ut credam quod ex Plutarcho legimus: Simulachrum apud Pelenceos fuisse, quod à sacerdote amotũ à templo, quoquò uersus spectasset omnia terrore, & maxima perturbatione cõficiebat, qđ ue oculi nulli poterant præ timore intueri. Sed dicta hæc sint animi gratia. Cætera quæ generatim ad aream honestandã faciant, uti est ambitus, cicumscriptio, aggeratio, cõplanatio, stabilitio, & eiusmodi, nõ habeo quid amplius dicam, nisi ut ea ex primo, & item ex tertio superioribus libris repetas. Honestissima quidẽ erit, quæ (uti admonuimus) siccissima, æquabilis, consolidataq; sit, etiam ad rẽ cui seruire oporteat aptissima, atq; expeditissima, egregieq; confert, si erit instrata opere crustaceo, de quo mox dicemus, cũ de pariete tractabimus. Hoc etiam faciet ad rẽ, qđ monebat Plato, digniorẽ futurã loci autoritatem, si ei nomẽ splẽdidissimum imposueris. Id argumentũ placuisse Adriano principi indicio sunt licus, canopeius, academia, tempe, & clarissima eiusmodi nomina ab se cœnaculis uillæ Tyburtinæ imposita.

Alites aureæ 4. magicæ.

Serapis Pluto dictus.

De partitione decenti repetitio breuiuscula, deq; parietis ac tecti exornatione. Quod accuratus ordo & modus in componendo sit seruandus. Caput V.

Parti/

PArtitio item & si magna ex parte primo libro tractata sit, de ea tamen sic breuissime repetemus. In re omni primariũ ornamentũ est carere omni indecentia. Erit igitur decens partitio, quæ sit non interrupta, non confusa, non perturbata, non dissoluta, non ex male conuenientibus cõpacta, eritq; mẽbris non nimiũ multis, non nimium minutis, non nimium uastis, non nimium dissonis atq; deformibus, non quasi à cætero corpore diuulsis & dissipatis. Sed erunt omnia pro natura, & utilitate, & tractatione rerum agendarũ ita diffinita, ita explicata ordine, numero, amplitudine, collocatione, forma, ut nullã partem totius operis sine aliqua necessitate, sine multa cõmoditate, sine gratissima ptium concinnitate effectam intelligamus. Nam cũ his quidem si bñ conuenerit partitio omnis, illic ornamentorum iucunditas & decor, cũ recte constabit, tum clarius elucescet. Si non conuenerit, nullam proculdubio seruare dignitatem poteris. Itaq; totam conformationem membrorum diductam & perfectam esse oportet ad consensum quendã necessitatis, & cõmoditatis, ut non tam adesse has, atq; alteras hasce partes iuuet, q̃ istas ipsas istic, istocq; ordine, situ, adiunctione, collocatione, conformationeq; ipsa eadem, qua sunt, positas esse egregie conferat. Circa parietẽ atq; tectum exornandum pluribus tibi erit locus, ubi rarissima naturæ munera, & artis peritiam, & artificis diligentiam, ingeniiq; uim explices. Qđ si forte dabitur facultas ut possis ueterem illũ Osyrim imitari, quem duo condidisse tẽpla ferunt aurea, unum cœlesti, alterum regio Ioui. Aut, ut possis lapide supra hominum opinionẽ maximo attollere, qualem Semiramis à montibus deuexit Arabiæ latum quoquò uersus cubitos xx. longum ad cl. Aut si tanta dabitur lapidum magnitudo, ut ex eo possis integram aliquam totius operis partem perficere, qualem Aegypto fuisse ferunt ad templum Latonæ sacellum, latum fronte cubitos xl. unico & integro exsculptum lapide, alteroq; item unico contectum lapide. Profecto id quidem operi multum adferet admirationis, eoq; magis, si peregrinus, difficiliq; sit deuectus uia, qualem scribit Herodotus ab Elephanto oppido petitum, fronte latum cubitos plus xx. altum xv tractum usq; sui itinere dierum xx. Ad rationes etiam ornamentorum egregie pertinebit, si dignus admiratione quiuis lapis loco erit positus nobili atq; insigni. Apud Chennim insulam in Aegypto sacellum illic non tam est quidem mirabile, quod unico sit tectum lapide, q̃ quod parietibus tam altis tantorum cubitorum lapis impositus sit. Adferet etiam ornamentum ipsius lapidis raritas atq; ele

Osyris duo tẽpla condidit aurea.

gantia, puta si erit ex genere marmoris (quo ædem Fortunæ aurea in domo struxisse principē Neronem ferunt) puro, candido, tralucido, ut etiā nullis adapertis foribus intus esse lux inclusa uideretur. Deniq; isti/usmodi omnia conferent. Sed qualiacūq; ista quidem sint inepta erūt, ni accuratius in cōponendo seruetur ordo & mod⁹. Singula em̄ ad numerum redigēda sunt omnia, ut paribus paria, dextra sinistris, summa infimis respondeāt: nihil intermiscendū quod perturbet, aut res, aut ordines, om̄ia ad certos angulos paribus lineis adæquanda. Videre quidē licet q̄ interdū ignobilis materia, q̄ arte tractata sunt, plus adferat gratiæ, quā adferat nobilis alibi confuse aceruata. Murū Athenis, quē tumultuario factum opere scribit Thucydides, raptis etiā sepulchrorū statuis, quis ea re pulchrum esse affirmabit, q̄ clade statuarū refert⁹ sit? At contra iuuat ex rusticanis ueterum ædifitijs lapide incerto, minuto, opereq; congestitio aceruatos parietes spectare, ubi ordinibus stant æquatis, coloribus alternatim albo nigroq; distinctis, quoad pro operis tenuitate amplius nihil desyderetnr. Sed hæc fortasis magis ad eam partem parietis, quæ crustatio dicitur, q̄ ad perpetuos parietes tollendos pertinet. Cæterum omnes ita distribuentur copiæ, ut nihil inceptum, nisi ex artis, & consilij destinatione, nihil adactum, nisi ex incœpti rationibus, nihil pro absoluto relictum, quod ipsum non sit summa diligentia, curaq; elaboratum atq; perfinitum. Sed primarium parietis tectiq; ornamentum, præsertim testudinati, erit ipsa crustatio, columnationem semper excipio. Ea quidem erit multiplex, albaria pura, albaria insignita, pictoria, contabulata, sectilis, uitrea, & quæ ex his partibus constat mista.

Ornamentum parietis et tecti primarium.

Qua ratione maximorum lapidum moles ac pondera facilius moueantur loco, aut in altum subleuentur. Capur VI.

DE his nobis dicendum quæ sint, & qui fiant. Sed quoniam maximorum lapidum mouendorum mentio habita est, locus hic admonet, ut prius referamus quo pacto tantæ moles trahantur, atq; difficillimis locis imponantur. Refert Plutarchus Archimedē apud Syracusas per medium forum traxisse onustam onerariam nauim, quasi iumentum loro & manu. Mathematicum ingenium, at nos tantum, quę usibus commodentur, prosequemur, postremo etiam nonnihil explicabimus, ex quo docta, & acuta ingenia rem hanc haud obscure ex se percipere posint. Ex Plinio sic comperio, obeliscum deuectum Thebas à Phœnice fossa ex Nilo producta, submisis lapidi nauibus plenis

la/

laterculo, moxq́ exinanitis, ut conuehendi lapidis onus susceptum le/uarent. Ex Ammiano Marcellino historico sic comperio. Conuectum ex Nilo obeliscum naui remigum trecentorum impositum uolgijs, & tractum à tertio urbis lapide porta Hostiensi in circum maximum. In eoq́ erigendo multa hominū milia laborasse, toto circo referto machinis altißimarū trabium, & uastißimorū funium. Ex Vitruuio legim⁹ Ctesiphonem patrem, & Methagenem filium columnas & epistilia duxisse Ephesum à cylindris, cōmento sumpto, quo aream ueteres com/planare iubeant. Affixit enim & firmauit plumbo singulis extremis capitibus lapidum singulos acus ferreos porrectos, qui quidem pro axe extarent, rotasq́ hinc atq; hinc axibus istiusmodi adegit amplitudine tam latas, ut ferreis illis ex axibus lapides ipsi penderēt, inde uersatu rotarum motos ac deportatos. Cheminium Aegyptium ferunt in pyra/mide astruenda, quod esset opus altum stadia plus sex, factis aggeribus uastißimos lapides apportasse. Cleopam Rasinitæ filium scribit Hero/dotus, in ea pyramide, qua astruenda centena milia hominū annos plures fatigasset, gradus extrinsecus reliquisse, quo uastissimi lapides breuibus tignis & aptis machinis admouerentur. Tum & illud mandarunt literis, alibi lapideos uastissimos trabes altis columnis fuisse inpositos in modum hunc. In trabis enim mediam lōgitudinem duos substitue/runt transuersos thorulos mutuo contiguos, mox in alterum trabis caput aceruarunt sportulas plenas harena, qua preßione caput alterum quod nudum esset, alleuaretur, & alter thorulus pondere immunis re/linqueretur translatis subinde sportulis, inq́ alterum iam sublatum caput alternatim coaceruatis, & thorulis subinde altioribus ea parte substitutis, qua immißio apertior pateret, assecuti sunt ut sensim lapis quasi sua sponte conscenderet. Hæc breuißime collecta, ab ipsis authorib⁹ prolixius discenda relinquimus. Cæterum pro operis instituto pauca quæ ad rem faciant succincte repetenda sunt, non hic insisto, ut illa ex/plicem, ponderi naturam inesse, ut continuo premat, obstinate que/rat inferiora, attolli totis uiribus repugnet, nusquàm cedat loco, ni/si ut uictor, maiori pondere peruincente, aut contraria ui præpoten/te, neque motus esse uarios repeto à centro in centrum, circa centrum & uehi alia, trahi alia, impelli alia, & eiusmodi. De hisce disquisitioni/bus alibi prolixius. Hoc stet apud nos, pondera nusquàm facilius moueri, quàm descendant, sponte enim mouentur. Nunquàm diffi/

Cheminius.

Cleopas.

fici/

ficilius, q̃ ubi conſcendant, natura em̃ repugnat. Tertium uero quen/dam, atq; inter hos medium eſſe motum, & fortaſſe qui utriuſq; horũ naturã ſapiat, qui quidẽ neq; ſuapte mouetur, neq; obſequi repugnet, uti quom plano & minime impedito trahitur uado. Cæteros omnes motus, quò huic uel huic proximiores ſunt, eò aut faciliores, aut difficiliores eſſe. Quo autem pacto immania pondera moueri poſsint, ipſa rerum natura multa ex parte monſtraſſe uiſa eſt. Namq; uidere quidẽ licet, quæ ſtantem in columnã imponantur pondere facili appulſu perturbari, et cum ad caſum moueri cœperint nulla ui admodum contineri poſſe. Tum & ſpectare quidem licet columnas ipſas teretes, & orbes rotarum, & uolubilia facile moueri, ægre conſiſtere ſi rotentur, eadem ſi inſtituas trahere, ita ut non rotentur, nõ facile perſequi. Tũ & in prõ/ptu eſt, maxima pondera nauium leui appulſu ſtagnãtes per aquas moueri, ſi trahendo perſeueres. Si uero arietes eas ne maximo quidem ſubito, quo uelis ictu, moueri, & contra, ictu repentino, concitatóq; impulſu quædam moueri, quæ alioquin non ſine maxima ponderum ui di/mouerentur. Supra glacie quoq; grauia haud quaq; repugnanter tra/hentem ſequi. Prælongo item quæ pendeant fune alligata aliquot qui/dem ſpatium eſſe ad motum prompta perſpicimus. Iſtorũ rationes ad/uertiſſe, atq; imitaſſe conferet, nos ea ſuccincte tranſigamus. Carina põderis omnino ſolida, & coæquabilis ſit neceſſe eſt, ea quò erit latior, eò minus obteret ſubſtrata uada, quò erit gracilior, eò expeditior, ſed ſul/cabit uada & obuorabitur. Ad carinam ponderis ſi aderunt anguli, u/tetur quaſi unguibus ad uada carpenda atq; renitendum. Vada ſi erunt lubrica, ſubſolidata, æqualia, conſtantia, nuſq; cadentia, nuſq; ſeſe attollentia, nuſq̃ obſundentia quod interpellet, illud proculdubio nõ habe/bit pondus, quod contra certet, aut obſequi recuſet, præter unũ id, qđ ipſum pondus natura ſui quietis amantiſsimum ſit, & perinde pigrum & moroſum. Iſtis ſimilia fortaſsis intuens Archimedes, & rerum earũ quas recenſuimus, uim altius repetens adduci uiſus eſt ut diceret: Si tantæ molis daretur baſis, profecto ſe mundum poſſe peruertere. In cari/na, uadóq; parando, quæ iſtic quærimus, percommode aſſequemur. Trabes em̃ inſternentur pro ponderis uaſtitate, numero, atq; craſsitu/dine, & robore frequentes, firmi, coæquales, nuſq; ſcabri, nuſquã iun/cturis interrupti. Inter carinam atq; uadum mediũ quidpiam eſſe oportet, quò id iter lubricum reddatur. Lubricãt ſapone, aut ſepo, aut amurca, aut madente fortaſsis lotura cretę. Eſt & aliud lubricandi genus, qđ

Archimedis dictum.

fit

fit cylindris in transuersum substitutis. Hic si erunt numero complures difficile ad lineas æquidistantes, atque distinatiores pro itinere agendo di rectos coaptabuntur, quod omnino necesse est fieri, ne perturbent atque sub radant, pondusque in alteram partem uehant, sed una cõspiratione in officio subsequantur. Si erunt numero pauciores, illic quidẽ aut sub pondere deficientes fatiscẽt, ac resoluti remorabũtur: aut qua una linea sub stratã uadi supficiẽ, quáue altera item una linea supimpositam ponderis carinã attingant, quasi acie penetrando infigentur, atque hærebunt cylindri corpus coæqualibus circulis cõpluribus altero alteris congestis. Constat circulũ, & circulũ apud mathematicos asseritur, rectam non posse lineam puncto plus uno attingere. Hinc nos cylindri aciem appellamus lineam, quã unicam pondus ex cylindro præmat. Istis prouidebitur materiæ densitate, & linearũ notatione ad normã atque directiõe.

De rotis, axeclis, rotulis, uectibus, trochleis, earumque magnitudine, forma, ac figura. Caput VII.

SEd quom præter hæc etiam sunt quæ usu cõprobentur, rotæ, trochleæ, cochlea, atque uectes, de his accuratius tractandum est. Sunt enim rotæ uolgulis multa ex parte similes. Semp enim unicum in punctum præmunt ex perpẽdiculari. Sed hoc interest, quod rotuli expeditiores sunt rotæ axium interfrictione tardantur. Rotæ partes sunt treis, ambiens extremus amplissimus limbus circuli: medius axis, & circulus is, in quo axis inducatur quasi in armilla. Id alij fortassis polum appellarent, nos quod in alijs machinis stet, in alijs uero moueat (si ita licet) axeclam nuncupabimus. Rota si axe uoluetur crasso, durius prolabetur, si tenui, pondera non tollerabit. Rotarũ extremus ambitus si breuis, quod de rotulis diximus, infigitur uado, si latus uacillat in alterutras partes, & si diuertendum forte in dexteram aut sinistram est, ægre obtẽperant. Axecla si plus satis aperta est, rodendo exit, at si nimiũ arcta, fit contumax. Mediũ inter axem & axeclam lubricum esse oportet. Nam horum alter pro uado, alter pro carina ponderis est. Rotuli, & rotæ ex ulmo ilice, axes aquifolio, & corno aut potius ferro. Axecla omnium optima ex ære stanni parte tertia immista. Cicleolæ pusillæ sunt rotæ, V[illegible] radios rotarum sequitur. Sed istiusmodi omnia qualiacunque sint [illegible] sint ingentes rotæ, quas immissi homines calcando inuertant, siue [illegible] erganæ aut cochleæ, in quibus uectis in primis ualet, aut cicleolæ & q[illegible] uis generis eiusdem, omnium est quidem ratio ex principijs ducta libræ. Mercurium ferunt uel maxime ob hanc rem diuinum habitum,

Rotæ partes tres.

ꝙ nullo ſigno manus, ſed ſolis uerbis, quæ diceret, ita diceret, ut plane
intelligeretur. Id ego ſi uerear poſſe aſſequi, tamen pro uiribus conabi/
mur. Nā inſtitui non ut mathematicus, ſed ueluti faber de his rebus lo/
qui, non plus quàm quòd prætereundum nō ſit. Eſto ſit inter manus,
diſcendæ rei gratia, iaculum, in eo treis locos uelim conſideres, quos
puncta nuncupo. Duo extrema, capita ferrum atq; pinnulas, tertium
eſt medium amentum, quæ uero ſpatia inter puncta hæc ſint ab amen/
to ad capita radios nuncupo. Non diſputo quid ita ſit, ſed ipſa res pate/
bit experimento. Nāq; ſi erit quidem amentum telo ſitum medio, &
æqualia pinnulis pondera reſpondeant ferro, ſtabunt ſane alterutra ia/
culi capita mutuo renitentia & collibrata: Sin erit fortaſſis ferratum
caput, grauius peruincentur pinnulæ. Erit tamen in iaculo certus locus
grauiori capiti propinquior, quo ſi amentum reduxeris, ſeſe pondera
ilicò æquilabrabunt. Is erit punctus ille, à quo maior hic radius tantū
exuperat minorem, quantū minus hoc pondus ab maiore exuperatur.
Compertum enim fecere, qui iſta quæritarunt, radios non pares pon
deribus, nō paribus æquari modo numeri partium, qui ex radio, atq;
ex pondere una collecti ſunt in dextra contrarijs talibus in ſiniſtram nu
meris reſpondeant. Nā ſi erit ferrū, tria pinnulæ duo ab amento ad fer/
rum radius duo ſit oportet, & radius alter ad pinnulas tria. Ex quo cū
hic numerus quinq; alteris quinq; par reſpondebit, æquatis radiorum
& ponderum rationibus quieſcent æquilibrati & compares, ſi non re/
ſpondebunt numeri peruincent, in quo excedent. Illud non prætereo,
ab eodem amento ſi pares protēdentur radij, pares, dum capita moue
buntur, aere circulos ſignabunt. Sin uero impares quoq;, & impares
deſcribent circulos, circulis contineri rotas diximus, Monſtratum id/
circo iſt, ſi uno, eodemq́; motu duæ contiguæ unicum affixæ in axem
rotæ moueantur, ita, ut mota una, altera nō quieſcat, & quieſcente una
altera non moueatur, ex radiorū in utriſq; longitudine, quę nā in una/
quaq; ſit uis, intelligemus. Radij longitudinē notaſſe oportet à medio
intimi axis puncto. Hæc ſi ſatis intelligūtur, omnis, quàm quærimus

De trochleis.

ratio hmōi machinarum in aperto eſt maxime rotarū & uectis. In tro/
leis paululum eſt amplius qđ conſideremus. Nam & traductus per
ochleam funis & orbiculi ipſi in trochlea pro uado ſunt, in quo me/
dius quidem ſit motus, quem eſſe intra difficillimum atq; facillimum
diximus, quòd neq; aſcendat, neq; deſcendat, ſed in ſuū centrū æquatè
obinſtet. Atqui ut intelligas quid ſit in re, ſumito tibi ſtatuam pondo

M. Hæc si ex arboris trunco fune illaqueata pendebit, certũ est, simplicem funẽ istunc mille integra sustinere. Adnectito ad statuam trochleã, & per eam traducito funem, quo pendebat statua, & reducito ad truncum, ut iteratò pendeat, promptũ est statuæ pondus duplicato pendere fune, atq; trochleam per æquilibria medium interstringi. Prosequere, addito etiam trunco alteram trochleã, & per eam quoq; traducito ipsum funem, quæro à te, quota erit ponderis portio, quã reducta in altum, & mox traducta pars funis sustinebit: quingenta inquies, non tu exinde intelligis secundæ huic trochleæ dari pondus non posse maius ab fune ipso, quã q̃ habeat. Habebit ergo V. non longius progrediar. Hucusq; satis monstratum puto diuidi pondus trochleis, exindeq; maiora moueri pondera minore, Quot enim erunt istiusmodi conduplicationes, tot erunt põderis dispartitiones, ex quo illud sequitur, ut quò plures adhibeantur orbiculi, eò pondus, quasi concisum, & in partes disgregatum, commodius tractetur.

De cochlea, eiusq; anulis. Pondera quomodo trahenda, uehenda, & pellenda. Descriptio forcipis, impleolæ ac machinæ.

Caput VIII.

Diximus de rota, & trochlea, & uecte, nunc uelim intelligas cochleam constare anulis, qui quidem in se pondus sustinendum suscipiãt. Hi anuli si essent integri & non ita cæsi, ut finis unius alterius principio iungeretur, proculdubiò motum in eis pondus neq; ascenderet, neq; descenderet, sed æquabili uado per cycli ambitum traheretur. Cogitur igitur ui uectis pondus per anuli obliqtates labi. Rursus si essent hi quidem anuli ambitu perpusilli, & centro finitimi nimirũ uecte breuiore pondus, et uiribus leuioribus moueretur. Hic non reticebo quod me dicturum non putaui. Tu si rem ita parabis, ut ponderis carina, q̃ ad id manus & fabri ars possit assequi, sit non amplior puncto, et stabili in uado, ita moueatur, ut motu suo lineas in uado efficiat nullas: hoc testor, Archimedis nauim mouebis & istiusmodi, quæ uoles consequeris. Sed de his alibi. Harum rerũ quas recensuimus singulę per se ad põdus mouendũ ualidissimæ sunt. Quòd si una omnes iungentur in unũ mirifice ualebunt. Apud Germanos passim offendes ludibundã in glacie iuuentutem socculo ferreo gracili & subterleuigato innixam, facto impulsu leui testæ lubricitate superlabi tanta motus uelocitate, ut ne uinci quidem se à præpete alite patiatur. Sed quom pondera aut trahantur, aut pellantur, aut uehantur, fortassis erit, ut sic possi-

Cochlea.

Pondera quo/ modo trahēda

mus diffinire. Pondera quidem trahi fune, pelli uecte, uehi rotis, & eius modi. Quo autem pacto his una omnibus possumus uti in promptu est. Sed in istiusmodi omnibus adesse oportet constans & obfirmatissi/ mum aliquid, quo inmoto cætera moueantur. Id si trahetur pondus, adsit oportet maius aliud aliquod pondus cui uincula machinarum cōmendentur, si tale non aderit pondus, clauū ferreum tricubitum ualidum infigito funditus in solum densatum, aut transuersis truncis ob/ firmatum ad extremū claui caput, quod ab solo emineat, uincla aduoluito trallearum atq; erganæ. Si autem erit solum harenosum prosternito trabes prælongos integros, in quibus uada coaptentur, & capiti/ bus uincla ad clauum alligato. Dicam quod imperiti non assentiantur, ni totam rē intellexerint, duo simul commodius trahentur per planum pondera, quàm solum unū. Id fiet sic, moto primo pondere usq; ad ex/ tremum substrati uadi caput impediam, id cuneolis quoad præfirmatū hæreat, & machinā quā secundū pondus trahēdum sit, huic ita cōpedito accingam, fiet ut eodem uado per pondus, sed mobile ab altero pari sed refirmato peruincatur. Si in altum trahendum erit pondus, cōmodissime utemur trabe unico aut malo nauis minime imbecillo. Hunc si erigemus, calcē firmabimus ad clauum, aut stabile aliud quid uis. Extremo capiti funes alligabuntur, ne minus tres, unus in dextrā, alius in sinistram, tertius per trabis longitudinem obtendetur in pro/ ductum. Inde spatium aliquod ab calce mali trochleæ ergana ue firmabitur in solo, & per eas distentus is funis trahetur, trahentē sequetur se/ se capite attollens malus, eum nos funibus illis geminis capiti alligatis hinc atq; hinc quasi loris moderabimur, ut quoad uelimus stet, & in partem, qua opus sit, pendeat ad onus ponendum. Laterales isti hinc atq; hinc funes si alia maiora non aderunt, pondera, quibus cōmoden/ tur, hunc in modum firmabuntur. Effodietur in profundum fossa quadrata, truncus in medio fundo sternetur, huic uincla adnectentur ut ab solo emineant sursum. In trūcum transuersi superinsternentur plutei, mox cōplebitur fossa terra & densabitur, tum si madefeceris fiet grauior, cætera omnia expedientur uti in planorum uadis diximus. Ad ca/ put enim trabis, & ipsum ad pondus tralleæ adigētur, & propter pedē ergana firmabitur, aut quid uis eiusmodi in quo uis uectis insit. In hisce omnibus ad usum operis seruanda hæc sunt, ut uastissimis pōderibus mouendis media istiusmodi adhibeantur, non minuta, aut inualida longitudo in fune, in'q; radio, in'q; omni quo ad mouendum utamur

Funes quòmo do firmandi.

medio

medio quod imbecillitatẽ sapit. Nam est quidem longitudo natura sui coniuncta gracilitati, & contra ex breuitate crassitudo redditur. Si e/ runt funes tenues conduplicentur cycleolis. Sin uastiores sint, quoq; & cycleolæ grandes subigantur, ne minuti circuli acumine funeis interse/ centur, axes immittantur ferrei crassi, ut sint ex suo cycleolæ semidia/ metro ne minus parte sexta, ne plus ex totius diametri parte octaua. Fu nis madefactus est ab incendio tutior, quod quidẽ frictione & motu fi/ at. Est em̃ cycleolis uoluẽdis paratior, adde, q; & minus soluitur. Ace to utilius madefit q̃ aqua, & maritima, q̃ albula, dulci madefact⁹ aqua feruenti in sole ocyssime marcescit. Cõuolutiones in funibus tutiores, q̃ innodatio. In oĩbus cauendũ ne funis funem secet. Regula ferrea ute/ bantur ueteres, cui primarias annodationes funium & trallearũ com/ mendarent, ponderi; p̃sertim lapideo præhendendo forcipe ferreo ute/ bãtur, forma forcipis ex litera X erat ducta digitis infimis intro uersus aduncis, quibus põdus, quasi cancer, mordicus instringeret. Suprema duo capita erant armillata, per eas armillas funis traductus, & reunct⁹ tractu sui forcipẽ astringebat. Vidimus lapidibus uastis præsertim co/ lumnarũ media in superficie alioquin dolata atq; expolita relictos um biliculos prominentes, quasi ansas, quibus funiũ illaqueamenta detine rentur, ne subexfluerent, utunturq; p̃sertim ad coronas, impleolis. Sic enim appello, quę fiant sic, incauatur formula in lapide ad crumenę ua cuę similitudinẽ, p lapidis uastitate palmos ore arctiore, fundo intror/ sus latiore. Vidimus impleolas profundas pedẽ, hãc cõplent ferreis cu/ neolis, quorũ duo hinc atq; hinc collaterales lineamento ad D literæ si militudinẽ finiuntur. Hic ad spacia intus cõplenda lateribus impleolæ subingerentur. Medius uero cuneus, quod inter utrũq; uacui est, postre mus cõplet, singulorum cuneorum auriculę extant ex formula. Per au ricularũ foramina inuehitur digitus ferreus, & adiungitur ansa ualida, cui funis ductarius illaqueatur. Nos columnas atq; portarum labra, et huiusmodi, quæ stantia sinenda sunt in hunc modũ illaqueauimus. Fe/ cimus ferreũ aut ligneum ergasculum, pro ponderis uastitate bene fir/ mũ, quo columnã apto sui loco præhensam incinximus, cuneisq; gra cilibus & oblongis leui malleo instruximus & affirmauimus. Demũ (uti aiunt) brachas ex funibus ergasculo adegimus hoc pacto, neq; im/ pleolarũ uulneribus lapidẽ, neq; angulares lapidis acies cincturis rudẽ tum læsimus. Adde, q; genus hoc ligandi omnium expeditissimum, a ptissimum, & fidissimũ est. Multa quæ ad istos usus pertineant prolixi

Veterum mos in trahẽdis põ deribus.

Impleolæ.

us alibi explicabuntur . Sed hic machinas tantum interpretari opor/
tet, esse ueluti animantia, manibus admodum ualidissima, & dimouere
pondus non alijs ferè modis, quàm id nos ipsi moueamus. Ea de re
quas intentiones mēbrorum, neruorumq̀ amittendo, pellendo, trahē
do, transferendo adhibeamus, tales machinis imitari necesse est. Vnum
admoneo, uastissima uticūq; mouere instituerìs pondera conferet, sen/
sim, cautim, maturè aggredi rem ob uarios, incertos, irrecuperabiles ca
sus, & pericula, quæ istiusmodi negocio præter opinionem etiam ex/
pertissimis solent euenire. Neq; enim tāta sequetur laus & ingenij ap/
probatio, si successerit quod tuo fretus consilio aggressus sis, quàm re
dundabit detestatio & odium temeritatis, ubi malè successerit. De his
hactenus. Nunc redeo ad crustationes.

In crustandis parietibus harenationum tunicas tres ad minus adi/
gendas esse. Quæ sint earum officia & materia. De crustationibus
& earū speciebus, de calce ad inductas crustationes paranda, deq;
signorum generibus, ac pictorijs crustationibus. Caput IX.

OMnibus crustationibus adegisse oportet harenationū tunicas ne
minus tres. Primæ officiū, parietis supficiem præhensare arctissi/
me, & reliquas supadditas harenationes ad parietē continere. Extremę
officiū est, expolitionum, colorū, lineamentorumq̀ uenustates expro/
mere. Mediarum officiū est, utrisq; uitia emendare atq; prohibere. Vi/
tia hæc sunt. Nam si erunt ultimæ quidē, & supmæ acres, ut sic loquar,
mordicaces parietum, quales esse quidē primas oportet, acrimonia sui
crebris rimulis interfundentur exsiccando. Sin autē erunt primæ illæ
molliores, quales esse ultimas oportet, nō conpræhēsabunt tenaci mor
su parietē, sed desciscent. Quò plures erunt harenationes, eò illustrius le
uigabitur, & contra uetustatē solidiores perseuerabunt. Vidimus apd'
antiquos, qui usq; nonam superaddiderint harenationē. Harū primas
omnino esse oportet asperrimas ex harena fossili, & testa non ualde tū
sa, sed glandulosa ad crassitudinem digitorum, interdum usq; palmum.
Medijs tunicis harena fluuiatilis cōmodior, q; minus findatur. Hasce
item esse asperas oportet. Nam leuigatis superaddita non adhęrent. Vl
tima omnium erit nitidissima marmorata, hoc est, cui pro harena sit tū
sus lapis candidissimus. Hanc ultimam partem crassam ponere semidi
gitum sat est. Aegre enim siccatur si crassior adiungitur. Vidimus qui
parsimoniæ gratia extremam cutim corio calciamentorum non crassi

Harenatio.

orem

orem superextenderint. Mediæ harenationes pro ut his, aut illis proxi/miores sunt deinceps moderabuntur. Venæ quædam alabastro tralu/cido persimiles lapideis montibus inueniũtur, quæ neq; marmor, neq; gypsum, sed inter utrũq; sint natura sui admodum friabiles. Is lapis tunsus, & pro harena mixtus splendentes marmorei candoris scintillu las mirificè referet. Visuntur passim crustationum continendarũ gratia claui parietibus affixi, ætas docuit æneos præstare. Perplacet qui claui culorum loco inter iuncturas ordinum per pariete͂ factis minutis fora minibus, extantes glebusculas siliceas confixère, malleolo nimirum ligneo. Murus quidem quò erit rece͂tior, quò ue asperior, eò harena/tiones densius continebit. Ergo si inter astruendum, & dum uiret opus, primam quãuis tenuem harenationem induxeris captus præstabit su/perinduce͂dis tenaces & indelebiles, post austros commodissime omne crustationis opus inducetur, per boream, & frigora, & æstum aeris in/ducta, presertim cutis ultima, repentè inscabrescet. Porrò crustationum aliæ inductæ, aliæ adactæ. Inducitur autem gypsum aut calx, sed gypsum non nisi siccissimo est in loco utile. Crustationibus quibusuis ex uetere pariete suffusa inimica est humiditas. Adigitur & lapis, & ui/trum, & huiusmodi. Inductarum crustationum hæ sunt species, alba/ria, pura, insignita, pictoria. Adactarum autem hæ, obtabulata, circũ/execta, tessellulata. De inductis prius. Calx sic parabitur, exuberatim, & pura àqua operto in lacu diu macerabitur, inde ferro, non secus atq; ligna dolentur, asciabitur. Maceratæ signum erit, ubi inter asciandũ cal culi ferrum non offenderint. Tertium ante mensem non satis etiam ma turam putant, lentam & ualde glutinosam esse oportet, quam probe͂t. Nam si ferrum exierit siccum indicio erit euanidam esse, & siticulo/sam. Cum harenam, aut quid tunsum immiscueris, diu, & uehe/menter, atq; iterũ diu subagitato, etiam rursus subuersato quoad qua si spumescat. Eam ueteres qua ultimam cutim inducturi erant morta/rio cõpinsabant, temperabantq; ipsam hanc mixturam, ut ferrum nõ detineret dum induceretur. In iam inductam subarescentem, atq; adhuc subuirentem altera inducetur, curabiturq; ut tenore uno simul omnes cutes inarescant, leuibus planatorijs & bacillis uerberatas crustationes dum uirent, densantur. Vltima cutis in puro albario diligenter perfri cata splendorem dabit speculi, eandemq; factam penitus siccam si un xeris cæra, & mastice, modicoq; oleo unà colliquefactis, & sic un/ctum parietem carbone ignito ex pelui concalefeceris, ut unguen/

Crustationes.

Veterum mos

ta cõbibat, uincet marmora nitore. Nos experti sumus crustas eiusmo di rimis euadere immunes, si inter inducendũ illico apparentes fissuras manipulis uirgularũ ibisci, sparti'ue crudi castigaueris. Q. si per cani/ culam, aut loco æstuoso inducturus sis, tundito, & minutissime conci/ dito rudentes uetustos, & pulti cõmisceto: tum & leuigabitur quidẽ bel lissimè, si sapone albo tepento, aqua soluto modicè inter leuigandũ su perasperseris, multa inunctura expallescit. Signa sigillis expeditissime af figentur. Sigilla ex sculpturis haurientur gypso madẽte superinfuso. Ea quidẽ cum aruerint, quo diximus unguento peruncta, cutem marmo/ ris imitabuntur. Signorum istiusmodi duo sunt gña. Vnũ prominẽs, aliud castigatum & retunsum. Recto in pariete non incõmode asciscen/ tur prominentia, cœlo aũt testudinũ retunsa magis conuenient. Nã ꝓ/ minentia si pendeant, pondere sui facile destituuntur, incolisꝗ periculo sunt casu. Recte admonent, ubi puluis multus futurus sit, cœlatas coro nas, & prominentes non adhibeas, sed planas & castigatas, quò aptius abstergantur. Pictoriæ crustationes aliæ in udo, aliæ in sicco. Vdis co/ lor omnis natiuus ex lapide, terra mineris, et eiusmodi, sumptus conue niet. Fucatus autẽ omnis color, & omnis ꝑsertim, qui in ignẽ positus mutetur, siccissima desyderat, calcẽꝗ, lunamꝗ, & austrum odit. Nouũ inuentum, oleo linaceo colores, quos uelis inducere contra omnes ae/ ris & cœli iniurias æternos, modo siccus & minime uliginosus sit pari es ubi inducatur, tametsi cõperio pictores antiquos pingendis puppib⁹ nauiũ usos liquẽti cæra pro glutino. Tum & uidimus in ueterum ope ribus inductos parieti colores gemmarũ, si satis rẽ teneo, cæra, aut for/ tassis albo bitumine ad tantã duritiẽ redactos uetustate, ut ne igne qui/ dem, ne item aqua dissolui possint, esse id uitrum assum dicas. Vidim⁹ & qui lacteo calcis flore colores maxime uitreos parieti dum uirebat, adglutinarunt. Hæc de his.

Signorum duo genera.

Marmoris secandi ratio. Quæ harena ad eam rem aptior. De tessu latorum ac circumexectorum marmorum conuenientia ac diffe/ rentia, deꝗ pulti ad inficiendum præparatione. Caput X.

ADactæ autẽ crustationes obtabulatæ quamuis, aut puræ quidem sint, aut cælatæ, amborum tñ una est ratio. Mirum dictu quantũ diligentiæ ueteres secandis tabulis marmoreis atꝗ illustrandis adhibue rint. Vidi equidẽ tabulas marmoreas cubitos longas plus quatuor, la/ tas duos, crassas uix semidigitum, & iunctas linea undosa, quò magis spectantes fallerent. Execandis marmoribus ueteres harenam Aethyo/

pi/

picam in primis probasse scribit Plinius. Indicam proxime accedere, sed molliorem esse Aegyptiam, itidem præstare nostris. Ex quadam tamen Adriatici maris uado repertã ferunt, qua ueteres uterẽtur. Nos ex littoribus Puteolanis harenam colligimus huic operi nõ in postremis utilem. Ex quouis torrente angulosa harena sumpta utilis est, sed quò crassior quidem est, eò laxioribus segmentis terit, & acrius rodit, Quò autẽ leuius delimat, eò polituræ proximior est. Expolitio ab extremis limis incipit, desinit in qđ potius lingit, quàm rodit. Thebaica fricãdis & poliendis marmoribus probatur. Laudant & cotes, smirillum appellant lapidem, cuius farina nihil præstabilius. Et pumex postremis delinimentis perutilis est. Stagni perusti spuma, ustaq; cerusa, & tripolea in primis creta, & generis eiusdem, quouis modo in minutissima corpuscula atomis pusilliora, eadẽq; mordentia conterantur, utilissima sunt. Tabulis continendis, si erũt illæ quidem crassæ, clauiculi, aut marmorei prominẽtes captus adinterfigantur parieti, subinde nudæ tabulæ applicentur. Sin autem erunt tenuiores, post secundas harenationes calcis loco cæra, pix, resina, mastix, & gũmarum om̃is numerus confusè colliquefactus adhibeatur, sensimq; cõcalefiat tabula, ne repentina ingnis molestia crepet. Ponendis tabulis laus erit, si ex earum expaginatione ac serie aspectus cõcinnitas referetur. Maculæ enim maculis, & colores coloribus, & talia talibus coaptanda sunt, ut alter alteri mutuò præstet gratiam. Veterum perplacet astutia, qui quidem proximiora oculo nitidissima, expolita reddebant. In his autem q̃ distantes, & in altum erant futuræ parcebant labori. Quin & locis aliquibus ne leuigatas quidem apponebant, q eò uix curiosissimi recognitores inspectaturi essent. Circũexecta & tessellulata in hoc conueniunt, q in utrisq; picturam imitamur uarijs lapidum, uitri, concharum ue coloribus apta quadam explicatione cõpactis. Conchas margaritarũ secare & inmiscere crustationibus primum instituisse Neronem ferunt. In hoc differunt q in circumexectis, q̃ maiusculas possumus, tabellularum partes adhibemus. In tessellulatis quadrata minutalia fabis nõ maiora immittuntur, quò enim intra minutiora sunt, eò splendoris scintillas diffusius referunt, tessellularum superficiebus uarias in partes accepta lumina reijcientibus. Differuntq;, q illis affigendis cõmodior gũmarũ pultis est, his uero tessellulatis utilior est calx, cui Tyburtini lapidis farina tritissima inmixta sit. Sunt qui operi tessellulato calcem iterum atq; iterum allutari aqua feruenti iubeant, quò salis ardoribus exuta

& lentior fit. Rota uideo circũexectorum operum prȩduros lapillos fuisse delimatos in tessellulatis. Aurũ uitro appingit calce plũbi, qua nullum fit fluidius uitrum. Quȩ de crustationibus diximus oĩa ferme ad opus pauimenti, de quo dicturos polliciti sumus, faciunt, p̃ter id, quod neq; pictoreas, neq; adeò insignitas crustationes recipiunt, ni forte pro pictorijs illud ueniat, q pultẽ uarijs coloribus inficere possumus, et spacijs circumseptis limitibus marmoreis ad picturæ imitationẽ fundere. Inficitur rubrica usta, testa, silice, & ferri fece, & huiusmodi pauimentis crustatis, cũ siccuerint, op⁹ dispumabitur. Id fit sic. Siliceus lapis, aut potius plũbum pondo quinq; supplanata supficie funiculis horsum istorsum trahit, retrahiturq; per pauimentũ spansa harena asperrima atq; aqua, quoad radendo bellissime leuigetur. Non leuigabitur nisi tessellularũ anguli & lineæ sint conformes. Quod inductum sit oleo præsertim linaceo perfusum, uitream acqrit cutim. Amurca pfundere cõmodissimum, tum & aqua, in qua extincta sit calx uehementer conferet, si iterum atq; iterũ asperseris. In his omnibus, quæ recensuimus, uitabitũ eiusdem coloris & formæ nimiũ crebra, & uno in loco plus satis cõferta, & perturbate cõpuncta copia, uitabitur & coniunctionum hiatus, omnia ad unguem componentur atq; delicabuntur, ut cunctæ partes operis æqualiter sese absolutas præbeant.

De tecti contignationibus, testudinationibus, & subdiualibus crustationibus. Caput XI.

Habet & tectum suas contignationum, testudinationum, & subdiualium crustationũ delitias atq; uenustates. Extant in hanc usq; diem ad porticũ Agrippæ contignationes æneis trabibus pedum quadraginta, opus, in quo nescias impensam'ne magis, an artificis ingeniũ mirere. Cedro tectum Ephesiȩ Dianæ annos stetisse permultos alibi retulimus, Salaucẽ Colchorum regem habuisse uicto Sesostre Aegyptiorum rege trabes aureas, & argenteas meminit Plinius. Tum & uisuntur tẽpla marmoreis tabulis operta, quales ad templum Hierosolimarum fuisse referunt amplissimas summo nitore candentes, ut à longe id tectum intuentibus niueus esse uideatur mons. Catulus primus tegulas Romæ æneas Capitolij inaurauit. Subinde Pantheon Romæ æreis op̃tum squamis inauratis fuisse cõperio. Et Honorium Pont. Max. eum, cuius tempestate Mahometes nouam Aegyptijs Libyæq; religionem, & sacra instituit, basilicam Petri tabulis totam operuisse æneis. Germania tegulis uitreatis nitet. Plumbo passim utimur, opus quidem ad diuturni

Porticus Agrippæ.

uturnitatem aptum, atq; in primis ad gratiam, neq; impensa non moderatum est, sed in eo hæc sunt incommoda. Nam si cæmentitio adplicabitur operi, illic quod non subrespiret, sed succensis, quibus incũbat lapillis, plus satis æstuans feruore solis colliquescit. Faciat hoc ad rem, quod experiri licet, plumbeum uas igne non liquabitur, si plenum sit aqua, iniicito calculum, ilico colliquefiet contactu, ac perforabitur. Accedit q istic ubi non habeat crebros & admodum firmos captus, quibus laminæ contineantur, facile uentis abstergitur. Accedit etiã, q breui salibus calcis uitiatur atq; exeditur, ut materiæ nimiũ tutius cõmittatur, ni forte ignes metuas. Sed illic quaq; incõmodo sunt claui, præsertim ferrei, q sole uehementius, q̃ calculi ipsi inferuescãt, & rubigine circumrodant, Ansas & acus idcirco testudinatis oportet plumbeos, quibus laminæ tegularũ candenti ferro assolidentur. Oportet et opus substratum reddere leui oblinimento ex cinere salictarum loto admixta creta albenti. Claui ex ære minus conferuescunt, læduntq; minus erugine. Plumbum stercore allitum uitiatur. Idcirco prouidendum, ne stationes habeant, quibus sese apte recipiant aduolantes, aut densior illic materia substituenda est, ubi stercus cadens accumuletur. In summo ad tẽplum Salomonis refert Eusebius catenas extenderant, quibus uasa penderent ænea cccc. quorum sonitu alites fugarentur. In tectis quoq; ornãtur fastigia, & stillicidiorum labra & anguli. Apponuntur enim pilæ, flores, statuæ, bigæ, & eiusmodi, de quibus membratim dicemus suo loco. Nunc quod quidem totum genus istiusmodi ornamentorum cõplectatur amplius nihil occurrit, nisi ut aptis locis quæq; operi condicant, apponantur.

Apertionum ornamenta plurimum adferre iucunditatis, sed habere difficultates ac incommoda multa & uaria. Affictorum operum duo esse genera, & quid cuiq; conducat. Caput XII.

Ornamenta apertionum.

APertionum ornamenta plurimum operi adferunt iucũditatis atq; dignitatis, sed habent difficultates, & graues, & multas, quibus nõ nisi magna artificis diligẽtia & graui impensa ꝓuideatur. Lapidibus enim indiget uastis, integris, cõparibus, elegantib⁹, raris, q̃ om̃ia neq; facile inueniẽtur, neq; tractant̃, dirigunt̃, dolãtur, cõponuntur penit⁹ ad arbitrium. Negasse architectos aiebat Cicero columnas posse ad perpendiculum statui, quod ipsum cum firmitatis caussa, tum etiam uenustatis gratia in aptionibus omnino necesse est. Sunt & alia incõmoda, sed omnib⁹, q̊ad ingeniũ ualebit, ꝓuidebimus. Aptio natura sui ꝓuia

ſed interdum paries parieti, quaſi pellis ueſti, affulcit, quoddãq; fingit apertionis genus, non paruũ, ſed ꝑcluſum obiecto pariete quod quidẽ non inepte ea re affictũ nuncupabitur. Hoc genus ornamenti, uti & cæ/tera pleraq; omnia ornamenta, corroborãdi operis, & minuendæ impenſæ gratia à fabris tignarijs ꝑmo inuentũ eſt. Id lapicidæ imitati egregiam operibus uenuſtatem attulère. Quiduis horum pulchrius erit, ſi habebit oſſa integra unico ex lapide. Proximum erit, cum ita cunctas habebit ꝑtes, ut non appareat ubi iũctæ ſint. Veteres maximos columnarum, cæterorumq́; oſſium lapides etiam affictis apertionibus prius erigebant, inq́; ſuis baſibus ſtatuebant, q̃ parietem attollerent. Prudẽti ſane conſilio. Nã patebat uſus machinarũ expeditior, & perpendicula liberiora captabantur. Ad perpẽdiculum colũna ſtatuetur, ſic in baſi, & ima in columna, & in ſummo centra circulorum notabuntur. In centro baſis acus ferreus plumbo affirmabitur, centrum uero imæ columnæ perforabitur, quoad acũ extãtem ex baſis intra ſe concipiat. Supra uerticẽ machinæ annotabitur punctum, à quo perpendiculũ in mediũ cadat baſis acũ. His paratis non erit difficile pellere ſummum, colunæ ſcapum, ut ſui circuli centrum puncto annotato ſubſtituat ex perpen/diculo. Didici ex ueterum opibus cõplanari poſſe marmora teneriora ijſdem ipſis ferramentis, quibus & materia abradatur. Illud etiã obſer/uarunt ueteres, ut rudes adhuc lapides aſtruerent ſolis dolatis capitib9 lapidum & labris, quæ in opere mutuo iungerẽtur: obſtructo uero ex opere poſtea, quod rude aderat, dedolabant atq; leuigabant. Credo id quidẽ, ut periculis machinarũ q̃ minimum poſſent impenſæ cõmitte/rent. Grauius eñ diſpendium ex terſo & plane abſoluto lapide accepiſ/ſent, ſi caſu aliquo diffractũ fuiſſet, q̃ ex inchoato. Adde, ꝙ temporib9 conſultiſsime proſpiciebant. Aliud enim tẽpus eſt operis aſtruendi, ali/ud ueſtiendi, atq; expoliendi. Affictorum operum duo ſunt gña: Vnũ quod ita adhæret parieti, ut quota ſui pars interlateat, & quota prominеat ex pariete. Aliud, quod totis columnis ex pariete ſolutum exit, & porticũ imitari uoluiſſe præfert. Illud ea re prominens, hoc expeditum nuncupetur. In prominentibus erunt columnæ, aut rotundæ, aut qua/drangulæ. Prominere oportet rotundas ne plus, ne item minus ſemidiametro, quadrangulas, ne plus parte ſui lateris quarta, ne minus ſexta. In expeditis colũnæ nuſq; plus, q̃ totis baſibus, & parte amplius quarta ſecedent à pariete, nuſq; minus, q̃ ut tota colũna & baſis exeat ex pa/riete. In his autẽ, quæ totis baſibus, & quarta ſecederint quadrãgula ex

Affictorum operum duo genera.

parie/

pariete colũna prominẽs respondeat necesse est. Trabs in expeditis nõ continuo per frontẽ parietis extendetur, sed interserabitur ad pares an/gulos, & libellã contra columnas, ut illic prorumpentia ex pariete ca/pita intimarum trabiũ ad singula columnarum capitula carpẽda pro/tendantur. Coronæ quæ trabem parietis ornant etiam porrecta istius/modi capita circũornabunt. In prominentibus aũt licebit utrum uelis, aut perpetuo trabe, & coronis non interruptis toto ædifitij ductu uti, aut etiam expeditorum rationes imitari simulata intimarum trabium eruptione ac prominentia. Diximus de ornamentis, quæ ad eas partes ædificiorum pertineant, in quibus omnia conueniũt ædificia, de his ue ro in quibus non conueniunt dicendum erit in proximo libro. Nã hic satis habet amplitudinis. Sed cum hic liber ea sibi sumpserit disquiren/da, quæ ad istarum partium ornamenta pertineant, nihil idcirco negli/gatur, quod quidem ad eam rem conferat.

De columnis, earumq́ ornamentis. Quid plana, quid axis, fini/tor, proiecturæ, retractiones, uenter, torquis, & nextrũ. Ca. XIII.

IN tota re ædificatoria primarium certe ornamẽtum in columnis est. Nam & una plures appositæ porticũ, parietem, omneq́ apertionis genus ornant, & simplices utiq́ non indecoræ sunt. Triuia enim, thea/tra, plateas honestant, trophæa seruant, monumento sunt, gratiam ha bent, dignitatẽ adferunt, difficileq́ dictu est quantũ in ea re, quod esset elegantissima, ueteres impensæ coniecerint. Alij eñ minime contẽti Pa rio, Numidico, alabastroq́ marmore, & eiusmodi etiam artificum p̃/stantissimorum adiecere manũ, fecereq́ ut essent refertæ signis & ima/ginationibus, quales in tẽplo Ephesiæ Dianæ fuisse ferunt numero pl⁹ centum uiginti. Alij bases, & capitula ęnea, atq́ inaurata addidere, qua lia in porticu Romæ duplici, quam quidẽ in Octauij consulatu eius, q de Persis triumphauit statuerunt. Alij totas columnas æreas, alij argen to uestitas reddidere. Sed ista prætereãtur. Teretes esse columnas opor tet omnino, & tornatiles. Cõperio Theodorum quẽdam, & Tholum architectos in eorum officinis parasse turbines apud Lemnum, & illic pendentes columnas ita librasse, ut puero circumagente tornarentur. Græca historia. Hoc sit ad rem, in columna lineas hasce pensitamus lõ/gissimas axim & finitorem. Breuiores aũt sunt circulorum diametri, q uarij uarijs locis columnam cingunt. Ex circulis quidem istis notissi/mi sunt, plana superficies, quæ in summo est capite columnæ, & plana item altera superficies, quæ in imo est, quam eandem planam appella/

Columna pri/marium orna mentum ædifi ciorum.

mus. Axis autem recta est linea, per medullam columnæ ducta à cen/ tro circuli supremi ad centrum infimi, quæ eadem linea medianum dicitur columnæ perpendiculum. In hac ipsa linea axi cẽtra circulorum omnium sistuntur. Finitor uero linea est, ducta à limbo extremo sup̃/ mi circuli ad infimum huic regione oppositum infimo in limbo pun/ ctum. Diametrorum omnium, qui per crassitudinem columnæ sunt extensionem finiens, eaq; ex re non unica, & recta est, uti axis, sed multis partim rectis, partim flexis lineis cõposita uti mox explicabimus. Cir/ culorum pensandorum diametri sunt locis per columnã quinq;. Loco rum hæc sunt nomina, proiectura, retractio, uenter. Proiectura duplex est, in summo columnę una, in imo altera, dictæ, ꝙ præceteris prodeãt atq; emineant. Retractiones etiã binæ proiecturis proximæ succedũt, tum in imo, tum etiã in summo, dictæ, ꝙ per eas proiecturæ ad scapi soliditatem retrahantur. Ventris diameter sub media columnæ longi/ tudine annotatur, dictus, quòd illic columna subinturgescere uideatur. Rursus proiecturæ differunt inter se. Nam quæ in imo est solo constat nextro, & flexione, qua ab nextro ad columnæ solidum retrahatur. Proiectura uero quæ in summo scapo est, præter nextrum, & inflexam hanc obliquitatẽ habet etiam torquem. Polliciti sumus uelle me quoad in me sit, latinè, & om̃ino ita loqui ut intelligar. Fingere idcirco oportet uocabula ubi usitata non suppeditant, & sumere à rebus non dissimili/ bus nominũ similitudines conducit. Nextrum appellant apud nos He/ truscos uittam pertenuem, qua capillos uirgines uinciãt atq; innectant. Fasciolam idcirco, quæ quasi regula circũflexa pro anulo columnæ calcem obambit, sit ita licet, nextrum appellemus. Anulum autem in summo præter nextrum, qui ueluti funiculus aduolutus supræmum scapi ambitum adstringit, torquem appellemus. Demum finitor linea comparabitur sic, namq; in pauimento quidem aut coæquato aliquo in pariete, quẽ locum picturã nuncupo, recta inscribitur linea, longa æ que atq; futura est colũna, quam ex rupe fabri executuri sint, hæc linea a xis dicitur. Axim ergo diuidemus certas in partes, prout futuri operis ratio, & columnarũ uarietas, de qua suo dicetur loco: ad quartum par tium modũ fiet imæ plantæ diameter, quam istic in pictura transuersa lineola ad partes utrumq; angulos infimo in axis capite perscribimus. Hanc diametrum in partes diuidimus quatuor et uiginti. Partium unã damus altitudini nextruli, quam quidẽ altitudinem istic in pictura de/ scribimus linea pusilla. Rursus ex quatuor & uiginti particulis plantæ

Nextrum qd.

capi

capimus treis, ad istamq́ꝫ altitudinem in axi ponimus centrum proxi/
mæ retractionis. Per hocq́ꝫ centrum lineam ducimus ad pares angulos
ęquidistātem plantę. Istęc igitur linea erit diameter imę retractionis, cu
ius longitudo fiet breuior q̃ꝫ sit ipsa diameter plantę ex illius septima.
Signatis his duabus lineis, hoc est, diametro retractionis & nextro à ca
pite nextri soluto ad caput retractionis ducimus lineam inflexam dor/
so uersus axem flexione, q̃ id fieri poterit, molli atqꝫ gratissima. Eius i/
stius flexionis initium quartam habebit circuli pusilli, cuius cycli semi/
diameter sit nextri altitudo. Post id totam axis longitudinem in partes
diuidimus ęquales septē, & eas diuisiones punctis annotauimus. Quar
to igitur in puncto à planta numerare incipiens cōstituam centrum uē
tris, per quod suam ducas diametrum, cuius longitudo ęqualis sit dia/
metro imę retractionis. Summa deinceps recractio & proiectura con/
stituentur sic. Nam pro columnæ magnitudine, de qua suo loco ratio/
cinabimur, summi circuli diameter ex diametro imæ plantæ deducet,
atqꝫ in pictura ad supremum caput axis ad scribetur. Quam quidē dia
metrum cum erit descripta in particulas diuidemus duodecim. Harum
particularum integram unam occupabunt una torquis & nextrū sum
mę proiecturæ. Sic nanqꝫ torquis huius ipsius xij. tertiam capiet his, re
liquum dabitur nextro. Sed hac proiectura erit retractio, cuius centrū
distabit à centro supremi circuli proiecturæ ex particulis illius duode/
cim una atqꝫ insuper dimidia. Eritq́ꝫ retractionis ipsius diameter minus
diametro maximo proiecturæ ex illius nona. Post hæc ducetur inflexa
linea ductu, quali infimam duximus inflexuram. Demum perscriptis
in pictura proiectionibus, retractionibus, obliquis inflexuris et uentris
diametro ducetur linea recta à capite retractionis supremæ, atqꝫ item à
capite imæ retractionis ad caput diametri, qua uentrem notarimus. I/
taqꝫ his, quas recensuimus, perscriptionibus linea, quæ finitor dicitur,
composita est. Ad cuius lineæ modum tabula gracilis deformabitur,
qua fabri lapicidæ iustum columnæ ambitum & finitiones captent atqꝫ
terminent. Scapi imi superficies si erit columna bene tornata ad pares u
trinqꝫ angulos medij perpendiculi coæquabitur ducto radio à centro
circuli, qui in suprema colūnæ superficie sit. Hæc à ueteribus literis tra/
dita non inuenimus, sed diligentia, studioq́ꝫ ex optimorum operib⁹ an
notauimus. Quæ sequentur ad istiusmodi lineamētorum rationes ma
xima ex parte pertinebunt, eruntq́ꝫ multo dignissima, & ad pictorum
delitias mirifice conferent.

Finitor.

LEONIS BAPTISTAE ALBERTI DE RE AEDIFICATORIA

Liber VII. quo de Sacrorum ornamentis differitur.

Mœnia, templa, basilicas dijs dicatas esse. De urbis regione & area, deq; illius ornamentis præcipuis. Caput primum.

REM ædificatoriam constare partibus diximus, & partium, alias q dem esse, quibus omne ædificiorum genus, qualecunq; ipsum sit, contineatur, uti est area, tectum, & eiusmodi. Alias item esse, quibus ædificia ipsa differant inter se. De illorum ornamentis hactenus recensuimus, quantum ad institutū pertinere uidebatur, nunc de his alteris dicēdum est. Habebit quidem hæc disquisitio utilitatis tm̄, ut ea ne pictores quidem uenustatum exquisitissimi sectatores ullo pacto sibi carendum esse affirmaturi sint. Habebit etiam iucunditatis, quoad, non dico plus legisse non pœniteat, sed uelim non improbes, si nouis propositis finibus nouis primordijs rem aggrediemur. Primordia quidem, aditusq; ex diuisione, & perscriptiōe, annotationeue partiū, ex quibus tota causa constet rectissime panduntur. Nam ueluti in statua, ære, auro, argentoq; mixtis conflata, aliud faber ex pondere consyderat, aliud fictor ex lineamentis, aliud alij fortassis quærent. Ita & nos alibi partes hasce rei ædificatoriæ, ita distribuendas diximus, ut ordinē satis aptum atq; expeditum prebuerint recensendi, quæ illic ad eam rem facerent. Nūc partionem præfiniemus eam, quæ potissimū uenustati, decoriq; ædificiorum satisfaciat magis, quàm utilitati ac firmitati. Tametsi istiusmodi omnes laudes ita inter se conueniant, ut in qua re aliquid horum desyderes, in ea quidem & cætera non probentur. Aedificia igitur alia publicę, alia sunt priuata. Tamen & publica atq; item priuata, aut sacra quidem sunt, aut profana. De publicis ædificijs prius dicam. Vrbiū mœnia ueteres summa religione statuebant, & numini dicabant, in cuius tutela futuri essent. Neq; ulla quidem hominum rōne arbitrabantur posse mortalium res satis à quoq; moderari, quin inter homines contumelia atq; perfidia uersarentur, sempq; uel suorum negligentia, uel finitimorum inuidia æque urbē esse, atq; in salo nauim arbitrabantur, casibus proximam periculisq; expositam. Ea re fabulari solitos interpretor Saturnum, ut rebus hominum consuleret, quondam heroas, semide-

Mœnia dijs dicata.

deosq́ urbibus præfecisse, quorũ sapientia tutarentur, quod nõ mœnibus solum ad nos tuendos, sed deorũ etiam ope admodũ indigeamus. At illi Saturnum id ita egisse prædicant, quod, ueluti in armentis non pecudẽ sed pastorẽ præponimus, ita & hominibus præponendos intelligeret, genus aliud animantium, quod multo præstaret sapientia atq; uirtute. Itaq; dijs dicata mœnia. Alij optimi & maximi dei prouidentia effectũ prædicant, ut cũ animis hominũ, tum & populis fatales genij asciscerẽtur. Mœnia igitur quibus in unum ciues cogantur & tueantur sacra nimirum habebãtur, quomq́ obsessam aliquã urbem essent capturi, ne quid contra religionũ uenerationem egisse uiderẽtur certo sacrorũ carmine euocabant tutelarios deos urbis illius, ut non inuiti transmigrarent. Templũ quis dubitet religiosum esse, cum cæteras ob res, tum uel ea re maxime, quod illic superis de genere hominũ optime merentibus debita gratulatio & ueneratio habeatur: quæ pietas una est primaria iustitiæ pars, ac iustitiam quidem ipsam per se diuinum quoddã esse munus quis non assentiatur. Et iustitiæ pars etiã est huic superiori finitima & dignitate præcipua, superisq́ multò gratissima, ac perinde sacratissima, qua erga homines pacis, tranqllitatisq́ gratia utimur, dum esse pro meritis quibusq́ retributum uelimus: idcirco basilicam ubi ius dãdum sit religioni adiudicabimus. Quid monumenta rerũ dignarum, quæ æternitati dicata posteritati cõmendantur? Ea, ni fallor, tota ex iustitiæ, religionisq́ rationibus cõnstant. De mœnibus igitur & templis & basilica, & monumentis nobis dicendum est, si prius, quàm ista attingamus, pauca breuissime referentur de ipsis urbibus non prætermittenda. Regionem urbis atq; aream uehementer honestabit copia ædificiorũ aptissimis locis distributa & collocata. Platoni ager & area probabatur distincta classibus duodecim, & in singulis singula tẽpla, sacellaue constituebat. Nos & cõpitalia & minorũ etiam iudicum sedes, & præsidia, & curricula, ludorumq́ spacia adijciamus, & si qua demum cum his conueniãt, modo ager quaq; uersus tectorum copia florescat. Atqui urbium quidẽ aliæ maximæ, aliæ minores, uti castella & minuta oppido. Est apud Priscos scriptores opinio, urbes in plano positas minime uetustas esse, & idcirco minus habere autoritatis. Longe eñ post diluuium conditas interpretantur. Sed certe urbibus plana et aperta, castellis autẽ ardua & difficiliora magis conducunt ad gratiam & amœnitatem. In his tñ mutua uelim esse hæc, ut plana leuissimũ in tumulũ sese attollant munditiæ gratia, & montana cõplanatam, æquabilemq́

Plato de urbe constituenda.

a sibi

sibi coceperint arcam, uiarum, ædificiorumq; causa. Capuam urbẽ Cicero uisus est urbi Romæ præposuisse, ea re, quod suspẽsa collibus, & conuallibus interrupta non esset, sed patula, atq; peræquata. Apud Pharũ insulam condere urbem destitit Alexander loco alioquin munito, & percõmodo, quod spacio futurã non amplissimam intelligeret. Ne illud quidem hic prætereundũ cẽseo, insigne urbis ornamentum extare ubi sit ciuium copia. Tigranem legimus, cum Tigranocertam urbem conderet, coegisse maximam uim honestissimorum & splendidissimorum hominum, ut in eam cum fortunis omibus conuenirent, posito edicto, quæ qui eò loci non conportassent alibi inuenta fisco ascriberentur. Idipsum quidem uel sponte facient finitimi, atq; item exterarum gentium mortales, ubi se istic uitam, cum saluberrimè, tum & lautissimè inter frugi & benemoratos agere putent. Sed præcipuum urbibus ornamentum afferent ipsa uiarum, & fori, & deinceps operũ singulorum situs, ductus, conformationes, collocationes, ita, ut pro cuiusq; usu, dignitate, cõmoditate omia recte parata & distributa sint. Nãq; amoto quidem ordine nihil prorsus erit quod sese aut commodum, aut gratum, aut dignum præstet. Benè moratam, & benè constitutam rempublicam lege cauisse oportere aiebat Plato, ne exterarũ gẽtium delitiæ in urbẽ conportarẽtur, neue ciuis quiuis natu minor annis .xl. peregrè proficisceretur. Et qui hospites uirtutis gratia in urbem cõuenissent, cũ ad tẽpus bonis essent imbuti disciplinis, ad suos remitterent. Id quidem, quod istiusmodi peregrinorum contagijs fiat, ut ciues ueterem patrum parsimoniã indies dediscant, & priscos mores odisse incipiant, ex qua una maxime re urbes reddantur deterrimæ. Epidauros refert Plutarchus quod suos ciues Illyricorũ cõmertijs fieri improbos aduertissent, & meminissent malis moribus res nouas ciuitatibus excitari, id ueriti ex omnium ciuiũ multitudine unum in singulos annos eligebant in primis grauem & circũspectũ, qui ad Illyrios accederet, & quæ quisq; suorum mandasset mercaretur atq; cõtraheret. Demum in hac sententia periti omes sunt, ut iubeant omnino curam habendã perq̃ diligenter, ne quid ciuitas aduentitiorum admixtione uitiet. Non tamen eos imitandos duco, qui ome genus hospitum excluderent. Apud Græcos ex uetere more populis non cõfœderatis, alioquin tamen nõ inimicis, si quãdo armati ad se appulissent, assueuerant neq; intra urbem recipere, neq; per inhospitalitatẽ abigere, sed à pomerijs statuebant non lõge forum uenalium, quo se reficerẽt aduenę, si quid usui poscerent, & ciues à periculi suspitione essent immunes. Ac mihi quidem Carthaginienses probantur. Neq; enim non

Capua.

Alexander.

Ciuium copia urbis ornamẽtum est.

Plato.

recipiebant hospites aduenas, necq; illis om̃ia cum ciuib⁹ uolebant esse cõmunia. Cętera patebat in forũ uia exteris, uerum ad secretiora urbis, ad naualia, & eiusmodi ne aspect⁹ quidẽ cõcedebatur. Nos hinc moniti ita urbis areã partiemur, ut non modo sua peregrini habeant distincta diuersoria sibi apta, ciuibus non incommoda, uerum & ciues etiã ipsi aptè, commodeq; inter sese, ꝓ cuiusq; officio & dignitate habitent. Ad urbis quidem gratiam perquàm egregiè faciet, si uariæ fabrorum offi/cinæ uarios uicos, & regiones sibi occupabunt locis idoneis. Nãq; ad forum quidem argentarij, pictores, anularij, subinde aromatariæ ta/bernę, uestiarię, & quæ demum honestiores putẽtur. Extremis autem locis obscænorum fœditas & fœtores, maximè coriariorum sterquili/nea secludẽtur, atq; ad septentriones subigent̃, ꝙ illic flatus, aut rari sint in urbem, aut adeo uehementes, ut abstergantur magis, q̃ importent̃. Esset fortassis quibus placeret nobilium cõuicinias ab om̃i plebicularũ colluuie esse liberas & purgatas. Alij mallent totas urbis regiones ita ornatas esse, ut quæ usus poscat, om̃ia ubiq; suppeditentur, eaq; re pro miscuas dignissimorũ ædibus haberi tabernas meritorias intermixtas non recusarent. Sed de his hactenus. Aliud nẽpe utiliati, aliđ dignitati debetur. Redeo ad rem.

Quo potissimum, & quanto lapide moenia sint extruenda, & à quibus principiò templa sint condita. Caput. II.

MOenibus ueteres præsertim populi Hetruriæ quadratum, eun/dẽq; uastissimum lapidẽ probauère. Qꝫ ipsum Athenæ quoq; autore Themistocle usurparunt ad Pyræum. Visuntur & uetusta op/pida cum Hetruriæ, tum & Vmbriæ, tum etiam apud Hernicos la/pide astructa prægrãdi, incerto, uasto, qđ mihi quidẽ opus uehmenter probat̃. Quandã enim p̃sefert rigiditatẽ seuerissimę uetustatis, q̃ urbib⁹ ornamento est. Ac uelim quidẽ eiusmodi esse urbis murum, ut eo spe/ctato horreat hostis, & mox diffidens abscedat. Maiestatẽ afferet latis/sima, profundaq; fossa, ripis abruptis coercita muro. Qualẽ ad Baby/lonẽ fuisse ferũt cubitos regios latã quinquaginta, & ꝓfundam plus cen tum. Augebit maiestatem altitudo & crassitudo mœniũ, quales fecisse legim⁹ Ninũ, Semiramim, Tigranẽ, & plærosq; om̃es qui animo ad magnificentiam propensi fuerint. In turribus & decursorijs mœnium Romæ uidimus pauimenta picta opere, & parietes crustatos uenu/stissime. Sed non omnia urbibus om̃ibus probabuntur. Coronarum uero & crustationum delitiæ mœnibus non debent̃, sed pro coronis

Fosa Babylo/nię urbis quanta.

paulò absterſiores aliqui prælongi lapides ad regulã & libellam ꝓmi/
nebunt. Pro cruſtatione autẽ tametſi aſperitas frontis ultrò contumax,
& quaſi minitabũda perſtabit, uelim tamen lapides ita iunctos eſſe ad
angulos, lineaſq; mutuas, ut aſtructa nuſquàm hiatibus dehoneſtetur.
Id cõmodiſſime aſſequemur regula Dorica, cui ſimilẽ opertere legem
eſſe aiebat Ariſtoteles. Ea enim erat plumbea flexibilis. Nam cum ha/
berẽt illi quidem apud ſe lapides præduros & intractabiles impenſę ac
labori parcentes, non ad rectos angulos dolabant glebas, ſed in certis
ordinibus, uti ſe quiſq; cubilia caperet apponebant, ea re, q circũferre
lapidem quoad locos idoneos & ſedẽ aptam captaſſet, laborioſiſſimũ
eſſet, flexibilẽ huiuſmodi regulam appingebant, angulumq;, lateraq;
iungendi lapidis concingebant, & obflexa pro norma utebantur, qua
ſtructorum lapidũ interuacua pr ętentarẽt, uſurparentq; locos, ubi co
pulanduũ lapidẽ confirmarent, atq; deinceps interſererent. Tum & ue
nerationis gratia intra pomeria & pro muris uelim patulã circũſcribi
uiam, ſacrariq; publicæ libertati, quam quidẽ ne foſſa, ne pariete, ne ſe/
pto, ne'ue arbuſto quidem homo quiuis impune cõpediat. Venio ad tẽ
pla. Primos templorũ conditores fuiſſe cõperio Ianum patrẽ in Italia,
ideoq; ueteres aſſueſſe in ſacrificiis perpetuò præfari Iano deo. Sunt q
Iouem apud Cretenſes primũ dicaſſe templa ferant, eaq; re Iouem deũ
inter eos, qui coleretur, primarium putari. Apud Phœnices Vſonem
primum ſimulachra igni uentoq; erexiſſe, & tẽpla ſtruxiſſe prædicant.
Alii Dionyſium cum apud Indos peregrinaretur, & nullæ tum primũ
per eas regiones eſſent urbes, conſtitutis à ſe oppidis adieciſſe templa,
& certos tradidiſſe cultus religionum. Alii in Achaia Cecropem pri/
mũ Opi, & Archadas primos Ioui templa extruxiſſe affirmant. Iſim
quoq;, quam eandẽ legiferam deam nuncuparunt, q prima ex deorũ
genere uiuere legibus ſuis inſtituerit, templum Ioui & Iunoni parenti/
bus principio feciſſe, ſacerdoteſq; decreuiſſe referunt. Quale autẽ apud
quoſq; per eam poſteritatẽ fuerit templum non ſatis conſtat. Mihi qui/
dem facile perſuadebitur fuiſſe, quale aqud Athenas in arce, quale'ue a
pud Romam in Capitolio. Habuere etiam florente urbe opertum pale
is & culmo. Sic enim priſtinã illam patrum parſimoniã exprimẽdam
ducebant. Sed cum regum, cæterorumq; ciuium opulentia ſuaſiſſet, ut
ſe, urbemq; ſuã ædificiorum amplitudine honeſtarent, turpe uiſum eſt
ædes deorum nulla pulchritudinis laude à tectis mortalium ſuperari,
breuiq; ad id progreſſa res eſt, ut in frugaliſsima urbe unius tẽpli fun/
da/

Qui primum templa condi/derint.

stamentis Numa rex libras argenti quatercentenas decies erogarit. Cuius principis institutum dum prospexit dignitati urbis, dumque id tribuit deorum uenerationi, quibus omnia debemus, uehemēter laudo. Tā etsi fuit quidem apud nonnullos, qui sapientes habiti sint, opinio, ut superis templa fieri non probarint. His autoribus Xerxes inflammasse tēpla Græciæ dicitur, quod parietibus includerent deos, quibus omnia debeāt esse patētia, quibus'ue ipse mūdus pro tēplo sit. Sed redeo ad institutū

Numa.

Quanto ingenio, cura, & diligentia templum constituendum sit, ac exornandum. Quibus dijs, & ubi sit ponendum. De uario item sacrificandi ritu. Caput III.

TOta in re ædificatoria nihil est, in quo maiore sit opus ingenio, cura, industria, diligentia, quàm in templo constituendo atque exornando. Sino illud, quod templum quidē bene cultum & bene ornatum profecto maximum & primariū est urbis ornamentum. Deorum equidē certe est diuersorium templum. Quod si regibus & magnis uiris hospitibus ædes ornamus, lautissimeque apparamus, quid superis inmortalibus faciemus? quos quidē adesse uocatos ad sacrificium, & nostras audire præces supplicationesque uolumus? Sed ne curent quidem superi caduca hæc, quæ homines faciēt plurimi à nitentium puritate & numinis ueneratione moueantur. Proculdubio ad pietatis cultū plurimum interest habere tēpla, quæ animos mirifice delectent, detineātque cum gratia atque admiratione sui. Pietatē ueteres tum demū coli asseuerabant, cum tēpla deorum frequētarentur. His de rebus uelim quidem templo tm̄ adesse pulchritudinis, ut nulla species ne cogitari uspiā possit ornatior, & omni ex parte ita esse paratum opto, ut qui ingrediantur stupefacti exhorrescant rerum dignarum admiratiōe, uixque se cōtineant, quin clamore profiteātur, dignum profectò esse locum deo quod intueantur. Milesij templum, inquit Strabo, construxère, quòd propter magnitudinem remāsit sine tecto. Id non laudo. Gloriabantur Samij templum apud se omnium maximum, ea non negabo ita ponenda esse ut uix augeri possint. Infinita enim res ornamētum est, semperque etiā in pusillis templis relinquitur ut addi aliquid, cum posse, tum & deberi uideatur. Mihi tamē ea probabuntur quæ pro urbis amplitudine maiora esse non desideres, tectorumque interea uastitate offendor. Sed illud apprimè adesse in templis opto, ut quæ ūque sese oculis obijciātur, omnia sint eiusmodi, ut nō facile statuas artificū ne ingenia & manus, an studia ciuiū in parandis, exhibendisque rebus rarissimis atque præstantissimis maiore digna laude

Templū excultum primariū urbis ornamētum.

Templum deorū diuersorium.

ſint, eadẽq; ad gratiam ne magis decoremq́;, an ad æternitatis perpetũ itatem faciant. Cui rei cum cæteris in operibus publicis priuatiſq;, tũ maxime in templis aſtruendis iterum atq; iterum maiorem in modum ꝓſpiciendum eſt. Tam multas. n. erogatas impenſas contra ſiniſtros caſus munitiſſimas eſſe condecet ne pereant. Et uetuſtatem non minus autoritatis, q̃ ornamentum dignitatas adferre tẽplis arbitramur. Sed templa ueteres ex diſciplina Hetruſcorũ moniti, nõ omnib⁹ dijs omni in loco ponen da cenſuère. Nam deos quidem qui paci, qui pudicitiæ, qui bonis artibus præeſſent, intra mœniũ ſepta collocãdos putarunt. Qui aũt uoluptates, rixas, incendia cierent, Venerem, Martẽ, Vulcanũ excludendos putarunt, Veſtã, Iouẽ, Minerã (quos eſſe tutores urbium aiebat Plato) ad medium oppidi, arcẽq; ponebant. Palladem opificum deã, Mercuriũ, cui maio menſe mercatores facerent, atq; Iſidẽ ad forũ. Neptunum ad littus maris, Ianum excelſis montibus ſtatuebant. Ae/ ſculapio in inſula Tyberina templum locarunt, ꝙ ægrotos aqua in pri mis indigere arbitrabant̃. Alibi extra urbem ædes huic deo ponere aſ/ ſuèſſe aiebat Plutarchus, ꝙ illic eſſet aer ſalubrior. Præterea uarijs dijs uarias templorũ formas deberi exiſtimabãt. Nam ædem quidẽ Solis, Liberiq́; patris rotundam probarunt, Iouiſq; tẽplum, ꝙ ſemina rerum omnium patefaciat, tecto ſtare oportere, aiebat, Varro, ꝑforato. Aedẽ Veſtæ, quàm eſſe terram putarent, rotundam ad pilæ ſimilitudinem faciebãt. Alijs ſuperis ædificia à terra exaltabant, Inferis ſub terra, Ter/ reſtribus media ponebant. Fit etiam ut ſic interpreter uarijs uſib⁹ ſacri/ ficiorum uaria ſibi templorum ædificia adinueniſſe. Nam alij quidem ſanguine aras perfundebant, alij uino, & libo faciebãt, alij nouis indies ritibus delectabantur. Poſthumij lex apud Romanos fuit, Vinum in rogum ne aſpergito, eaq; de re ueteres non uino libare aſſuetos referũt, ſed lacte. Apud inſulam Hyperboreã ad oceanum, ubi natam Latonã ferunt, regia urbs Apollini ſacrata erat, cuius ciues, ꝙ quotidie cantu deum colerent, erat eorum nemo nõ citehariſta. Apud Theophraſtum ſophiſtam inuenio ſolitos in Iſtmo Neptuno & Soli formicam immo lare. Aegyptijs fas non eràt placare deos ullis rebus, præterq̃ præcibus intrà urbem, eaq; re Saturno & Serapi extra urbem templa poſuère, ꝙ illis pecudes mactarent̃. At noſtri quidem ad uſum ſacrificij paſſim baſilicas uſurparunt, id quidem tum, ꝙ à principio baſilicis priuatorũ conuocari & cõgruere conſueſſent, tum ꝙ in eis ſumma cum dignitate ꝓ tribunali ara collocaretur, & circum aras chorus belliſſime haberet̃.

Reliquũ

Reliquũ basilicæ uti est ambulatio, & porticus populo, aut spacianti, aut ad sacrificium adstanti pateret. Accedebat q; côcionantis pontificis uox cõmodius basilica audiret materiata, q̃ testudinato in tẽplo. Sed de his alibi. Faciat ad rẽ q; aiunt, Veneri, Dianę, Musis, Nymphis, & delicatiorib⁹ dearꝫ ædes dicandas esse, q̃ uirgineam gracilitatẽ & floridã ætatis teneritudinem imitentur. Herculi, Marti, & maximis dĳs ita ponẽda esse tecta, ut magis autoritatem ex grauitate, q̃ gratiã ex uetustate præbeant. Demũ ubi tẽplum colloces esse oportet celebre, illustre, & (uti loquuntur) superbum, & ab omni ꝓphanorum cõtagio expeditũ, ea re ꝓ fronte habebit amplam & se dignã plateam, circuet stratis laxiorib⁹, uel poti⁹ plateis dignissimis, q̃ad undè uis prèclarè cõspicuũ sit.

De templi partibus, forma, & figura. De tribunalibus & eorum positione. Caput. IIII.

TEmpli partes sunt porticus, & cella interior. Sed in his uehemẽter differunt. Nãq; templorum quidem alia rotunda, alia quadrangula, alia demum angulorum plurium. Rotundis naturã in primis delectari ex his, quæ ductu ei⁹ habeant, gignãtur, aut fiant in prõptu est. Orbis rerum astra, arbores, animantia, eorũq; nidificationes, & eiusmodi quid est ut referam, quæ omnia esse rotunda uoluit, & delectari naturam sexangulis etiam uidemus, Apes enim & crabrones & intersecta quæuis animantia non nisi sexangulas in suis theatris cellas astruere didicere. Rotundam aream cyclo præfiniemus. In quadrangulis ferme omnibus templis maiores obseruauerũt areã producere, ut esset ea quidem lõgior amplius ex dimidia, quàm lata. Alĳ posuère, ut latitudo pte sui tertia à lõgitudine superaretur, alĳ uoluère longitudinem duas capere integras latitudines. In quadrangulis areis maximum erit uitium deformitatis, si anguli aderunt non omnes recti. Numero angulorum ueteres utebantur, aut sex, aut octo, aut itidem & decem. Istiusmodi omnes areæ in cycli ambitum angulos terminent necesse est. Atq; ex cyclo ipso recte deducuntur, nãq; dimidium quidem diametri in cyclo latus præstabit areæ angulorum sex. Qđ si duxeris à centro lineas rectas secantes in medio latera singula sexangulæ, in promptu est, quo pacto aream angulorum xĳ. possis efficere. Tum ex duodenaria etiam in promptu est quo pacto quadrangulam, atq; etiã octãgulam efficias, quãuis octangulæ perscribendæ alia existat ratio percommoda. Nam descripto q̃dem quadrato æquilatero atq; rectangulo diametros perduco ad singulos quadrati angulos, & dimidias

dias cuiusq; diametri ptes à puncto sectionis circũduco, ut secent hinc, atq; hinc latera quadrangulæ. Id enim medium, qđ quidem binas inter hasce factas lateri sectiones sit, latus erit octangulæ. Decẽ angulorum areã item ex cyclo pficiemus. Nam duos cycli diametros sese mutuo ad pares utrinq; angulos secãtes perscribem⁹, tum ex ipsis semidiametris utram uelis diuidemus binas in partes coæquales, inde à puncto istic diuisionis ad sublime caput alterius diametri lineam rectã uia obliqua deducemus. Hac igitur ex linea sic ducta si ademeris quantũ est quarta totius diametri pars, qđ illic reliquũ residebit, id erit areæ latus decan/gulę. Adijciuntur tẽplis tribunalia, sed alijs plura, alijs pauciora. Qua/drãgulis enim tẽplis nusquàm ferme nisi unicum id'q; ad caput intimũ ponetur, ut ingrediẽtibus ilicò ad ianuam sese è regione offerat. Aut si demum in lateribus etiam adijcientur, id in eis quadrangulis areis fiet non indecenter, quæ duplo sint longiora q̃ lata, atq; lateribus quidem ipsis apponẽtur haud plura, q̃ singula, uel, siquid iuuabit plurima adie/cisse, conueniet in numero impari. Rotundis areis, atq; item (si ita licet loqui) multangularibus percõmodè tribunalium numerus adijcietur. Pro numero enim laterum, aut singulis lateribus singula adijcientur tribunalia, aut alternatim latus hoc immune relinquetur, alterum pro ximum dabitur tribunali. Rotũdis percõmodè adijcientur sex, aut eti/am octo tribunalia. In areis plurium laterum curandũ est ne sint anguli inter se nõ mutuo cõpares & conformes. Rursus tribunal aut erit rectã/gulum, aut erit ductum ad hemicycli ambitũ. Q; si erit tribunal unicũ habendum ad caput tẽpli, id in primis probabitur, cuius sinus ad hemi cyclum finiatur. Proxime accedet quadrãgulum. Verum ubi confert⁹ tribunalium numerus adfuturus erit, illic ad uenustatẽ faciet, si quadrã/gula hemicyclis miscebuntur situ alternato, & frontibus mutuò respõ dentibus. In tribunalibus apertio faucium sic constituetur. Nãq; cum erit quidem unicum habendum tribunal in areis quadrangulis, diuidã templi latitudines in partes quatuor, ex'q; his dabo faucibus tribunalis duas. Aut si spacio ampliore delectabimur, diuidam latitudinẽ in par/tes sex, ex'q; his dabo apertioni partes quatuor. Sic enim q̃ adhibenda sunt columnarum ornamenta, fenestræq;, & eiusmodi commodissimè suis locis coaptabuntur. Sinautem circum aream plura posueris tri/bunalia, licebit ea quidem quæ p lateribus sunt æque pari facere ampli tudine, atq; ipsum est tribunal primarium. Sed malim dignitatis gra/tia primarium id esse grandius reliquis ex duodecim. Hoc & interest in

Tribunalia.

qua/

quadrangulis, qđ si omnibus lateribus fiat primarium tribunal coæ/qualibus non improbabitur, in alteris uero lineæ à dextra in sinistram ductæ duplam habeant longitudinem opertet earum, quæ in recessum protēdantur. Parietum pars solida, hoc est, ossa ædificij, quæ in templis apertiones plurium tribunaliū disseperent, fient ut sint nusquàm min⁹, q̄ ex quinta latitudinis interuacui, nusquàm ampliora, q̄ꝫ ex tertia, aut ubi occlusissima uelis esse ex dimidia. Rotundis autem areis si numerus tribunalium erit, sex facies, ut intercapedines istiusmodi, hoc est, ossa & solidum parietis sibi habeant apertionis dimidiam, Sin autem octo ad/erunt apertiones, tunc facies ut habeant hæc, præsertim in tēplis maxi/mis, æquam tribunalibus latitudinem. Sin autem erit numerus angu/lorum plurimus, fiet ex tertia tribunalis. Nonnullis hinc atq; hinc uetusto Hetruscorum more pro lateribus non tribunal, sed cellulæ minu/sculæ habendæ sunt, eorum hæc fiet ratio. Aream sibi sumpsere, cuius longitudo in partes diuisa sex, una sui parte latitudinem excederet, ex ipa longitudine partes dabant duas latitudini porticus, quæ quidem ꝑ uestibulo templi extabat, reliquum diuidebant in ꝑtes treis, quæ trinis cellarum latitudinibus darentur. Rursus latitudinem ipam tēpli diuidebant in ꝑtes decem. Ex his dabant partes treis cellis in dextram, & toti/dem treis cellis in sinistram positis. Mediæ uero ambulationi quatuor relinquebant. Ad caput templi unum, medianasq; ad cellas hinc atq; hinc aliud tribunal adigebant. Parietes pro faucibus cellarum efficie/bant ex quinta uacui interualli.

De templorum porticibus, accessibus, gradibus, ipsiusq; por/ticus apertionibus & internallis. Capur. V.

Porticus in tē/plo q̄ modo et ubi ponenda.

HActenus de intimis areis. Porticus quidem ad templa quadran/gula erit, aut pro frōte, aut item pro fronte atq; etiam in postico, aut cellam circum obfulciet. Qua parte tribunal prodeat, proticus nō adijcietur pro fronte. Nusq; erit breuior habēda porticus in quadran/gulis templis, quàm ut integrā templi latitudinem capiat, & nusquàm erit latior, q̄ ut sit pars longitudinis tertia. In porticibus, quæ ad latera templorum sunt colūnæ à parietib⁹ cellæ spatio distabunt intercolūnij. In postico porticus quā uelis istarum ipsarum, quas retulimus, imita/bitur. Templa rotunda, aut porticu circūuallabimus, aut tantum pro frōte porticum statuemus. In utrisq; ratio latitudinis ex quadrangulis templis ducetur. Sed porticus quæ pro fronte extabunt, nusquàm fient nisi quadrangulæ, earum longitudo aut totam intimæ areæ latitudinē

capiet, aut cedet ex octaua, aut demum fiet nusq̃ breuior, q̃ ex quarta. Apud Hebræos ex lege patrum scriptũ erat, Sit uobis una primaria, & sacra ciuitas loco oportuno & commodo. In ea struito templũ unicum, altare unicum ex lapidibus non manu dolatis, sed collectitijs albentib⁹ & nitidissimis. Accessus ad templũ sit non p gradus. Vna enim gens uno consensu, & instituto religioni dedicata uno erit deo tuta & munita. Horũ utrũq; non ꝓbo. Illud. n. ab usu, & cõmoditate alienum est, eorum presertim qui templa frequentes petent, uti sunt uetulæ, atq; imbelles. Hoc alterum à tẽpli maiestate uehementer alienũ est, q̃ alibi uidimus ex ꝓxima patrũ nostroꝝ ætate astructa sacra, quibus pro forib⁹ ad limen gradus cõscendas aliquos, & unde rursus totidẽ ad sacri pauimentũ gradib⁹ descendas, nõ dicã ineptum fuisse institutũ, sed cur instituerit nescio. Mea q̃dem sentẽtia aream porticus & tẽpli toti⁹, q̃n id ad dignitatem uehementer faciat, exaggeratã atq; à cætero urbis solo extãtem esse oportet. Sed quẽadmodum in animante caput, pes, & qualecũq; uelis membrum ad cætera membra atq; ad totũ reliquũ corpus referendum est, ita & in ædificio, maximeq; tẽplo cõformandæ uniuersæ partes corporis sunt, ut inter se oẽs correspondeant, ut quauis una illarum sumpta eadem ipsa cæteræ omnes partes aptè dimetiant̃. Sic cõperio plerosq; oẽs ueteres optimos architectos suggesti altitudinẽ statuisse sumptam ex templi latitudine. Nanq; latitudinẽ quidem diuisere in partes sex, atq; ex his unam dedère altitudini suggesti. Fuere & qui in maiorib⁹ templis septimã, in maximis autem nonam latitudinis esse id elatum uoluere. Portic⁹ natura sui uno tantum constat integro, ꝑpetuoq; pariete, cæteris aũt lateribus ꝑfossis patet apertionib⁹ peruia. Cõsiderandum igiẽ est q̃ genere apertionũ uti uelis. Nã est genus quoddam columnationum, cum raræ & inter se plusculum distantes collocãtur, alterum ubi confertæ, & alteris uiciniores statuentur. In his utrisq; insunt uitia. Nã in rariorib⁹ quidẽ ob interuallorum laxitudines si trabe utare, rũpitur, sin autem arcu, non satis cõmode columnis inducitur. In confertioribus autem arctatis interuallis itiones & ꝓspectus & lumina impediunt̃. Ea de re tertium quoddã genus iuentum est mediũ elegans, q̃ istorum uitijs ꝓuideat, cõmoditati seruiat, atq; p̃ cæteris probet̃. His tribus generibus esse contenti potuimus. Sed artificum solertia duo itidẽ genera superadiecit, de quib⁹ sic opinor. Nã cum fortassis pro areæ amplitudine columnaꝝ numerus deesset ab optima illa mediocritate deflexere ad rariores imitãdas. Cũ uero columnarum copia supfuisset placuit

Hebræorum de templis ponẽdis institutũ

placuit non nihil confertiores ponere. Itaq; interuallorũ genera quinq; annumerant quæ sic iuuet appellare dispansum, confertum, elegans, subdispansum, subconfertum. Preterea & illud accidisse opinor, ut cum fortassis lapidis prælongi copia non usq̃ suppeditaret, coactũ quidem fuisse architectum opus facere columnis depressioribus. Idq; cœptum cũ non satis ad gratiam operis succedere intelligeret murulos columnis substituisse, quò iustam operis altitudinem assequeret. Nãq; ex annotatione spectationeq; operũ compertum quidem habebat columnas in porticibus gratiam non habere, ni ad certas essent rationes altitudinis crassitudinisq; deductæ. Ad hasce rationes quod pertineat sic monent. Intercolumnia facito imparia, columnas ne ponito nisi compares. Mediam apertionum q̃ è regione ad ostium obstet cæteris facito laxiorẽ. Vbi intercolumnia arctiora habenda sunt, graciliores columnas adhibeto. Latiorib9 interuallis crassioribus colũnis utitor. Itaq; colũnarum crassitudines ex interuallis & interualla ex columnis moderabunt his præsertim legibus. Nãq; confertis quidem operibus columnarum interualla non erunt arctiora quàm ut capiant dimidiam atq; integrã unam columnæ crassitudinem. In dispansis autem capiet nihilo plus q̃ treis, additis ex octo unius columnæ partibus etiam treis. In elegantib9 autẽ duas capiet crassitudines, & partem unius quartam. Sub confertis duæ, sub dispansis dabuntur integræ crassitudines treis. Quæ autem suis in ordinibus erunt media interualla, ea quidem laxiora fient, ut quarta parte sui cætera excedat. Itaq; illi sic monent. At nos ex dimensionibus ueterum ædificiorum medias istiusmodi apertiones aduertimus non utrobiq; ĳsdem esse positas rationib9. Nãq; in dispansis colũnationibus optimorum nemo ex quarta imò plerique ex, xĳ. posuere, prudenti nimirum consilio, nequid trabs inmoderata longitudine sui sese ipsam non sustineret et defringeretur. Multi demum ex sexta in reliquis, tum & non paucissimi ex. xĳ. posuere præsertim apertionibus, quas elegantes nuncupamus.

De columnationum partibus, deq; capitulis, & eorum generibus. Caput. VI.

Positis interuallis excitandæ columnæ sunt, quibus tecta substineantur. Permagni interest, columnas'ne, an pilas excites, arcuatis'ne, an trabeatis utare apertionibus. Arcuata & pilæ theatris debentur, & in basilicis etiam arcuata non aspernantur.

Sed digniſſimis in operibus templorum nuſquàm niſi trabeatæ por/ticus uiſuntur. De his dicendum eſt. Colūnationum partes ſunt ara infima, & in eam baſis, in baſim columna, mox capitulum, inde trabs, in trabem tigna aut faſcia, qua refecta tignorum capita aut operiantur, aut finiantur. Supremo loco corona eſt. A capitulis incipiendum cenſeo, quibus maxime columnationes uariantur. Hic peto ex his, qui hoc noſtrum opus exſcribant, numeros, qui recenſebuntur, non figuris, ſed nominibus latinis literis referant, uti ſic, duodecim, uiginti, quadraginta, & eiuſmodi nō xij. xx. xl. Capitula columnis imponere docuit neceſſitas, ut in his trabium trunci iuncti aſſiderent. Sed habebat deformitatem rude id & quadratile lignum. Fuere igitur principio apud Doros, ſi omnia Græcis credimus, qui excogitarint ſimile quidpiam imitari ad tornum, quo rotunda ueluti lanx quadrangulo ſub opculo poſita eſſe uideretur, hancq́ꝫ ꝙ nimium preſſa appareret collo paulò altiore ſubſtituto ſubleuarunt. Iones proſpectis doricis operibus lāces capitulis probarunt, ſed lancium illam nuditatem, colliq́ꝫ adiūctionē non probarunt, ea re corticem arboris addidere, qui hinc atqꝫ hinc dependens, & ſeſe in anfractum cōuoluens latera lancium conueſtiret. Succeſſère Corinthij, autore Callimacho, qui non ut illi ſuppreſſas lāces, ſed prælatum uas folijs circūobtectum ad ſepulchrum puellæ ſub orta acantho herba, cum ita ueſtitum uidiſſet perplacuerat. Tria igitͣ capitulorum gn̄a inuenta ſunt, quæ peritorum uſus reciperet. Doricū, tametſi hoc ipſum apud uetuſtiſſimos Hetruſcos in uſu fuiſſe cōperio, Doricum inq̄, Ionicum, & Corinthiū. Et quid putes eſſe cauſæ? Numerus capitulorum diſſimilium paſſim offenditur, quæ magna cura, exquiſita diligentia effecta ſunt ab his, qui rebus nouis inueniendis ſtuduerunt. Nullum tamen ſeſe exhibet quod merito præ his conprobes, præter unum id, quod ne quidem omnia ab exteris accepta referamus, Italicum nuncupo. Corynthiorum. n. feſtiuitati adiunxit delitias Ionicas, & anſarum loco pendentes conuolutas affixit, opus gratum & perq̄ probatum. Columnas, quæ ad operis elegantiam facerent, ſic inſtituerant. Nāqꝫ Doricis quidem capitulis columnas deberi eas dixère, quarum ima ſui craſſitudo ſepties ſumpta longitudinē ſui, quæ à ſummo eſt uſqꝫ ad imū æquet. Ionicis imam craſſitudinem capere nonam ſuæ longitudinis partem uoluère. Corinthijs uero capitulis columnā octo ſui craſſitudines longam ſubſtituère. His omnibus columnis baſes altitudine coæquales inter ſe, ſed lineamētis uarias ſubſtituēdas putarūt

Italicum capitulum.

Doricum capitulum.

Ionicum capitulum.

Corinthium capitulum.

Quid

Quid plura? Totis fere lineamentis partium inter se dissimiles fuére. In columnarum tamen ratione multa ex parte conuenerunt. Nam colũ/næ lineamenta, de quibus superiore diximus libro, cum Ionici, tum & Corinthij, tum & Dorici probauere, & in hoc etiam conuenerunt imitati naturam, ut truncos quidem columnarum in summo nunq̃ non graciliores habendos ducerent, q̃ in imo. Fuére q dixerint, crassiores in imo ponendas ex quarta q̃ in summo. Alij quod intelligerent pro/spectas res eó minores uideri, qui uno ab oculo semotiores sint, con/sultissimè idcirco prælongas columnas minus habendas graciles puta runt in summo, q̃ æque essent breues, atq; de his ita constituerunt. Imã columnæ crassitudinem, ubi ea quidem ad pedem usq; quindenum futura longa sit, diuidendã esse in partes sex, atq; ex his una parte ab/iecta reliquas quinq; dandas supremæ crassitudini. Columnam autẽ à quindeno ad pedes usq; uiginti ita esse cõparandam putarunt, ut ex tribus atq; decem partibus imi scapi undecim summo relinquerentur. A uigesimo autem ad pedem usq; trigesimũ columnas imo habendas septem, summo sex. Inde ad pedes quadraginta ex quindecim imę colũ næ partibus treis atque decem, in summo relinquendas duas, reliquas abigendas. Demum ad pedes usq; quinquaginta columnam quidem ad basim fore oportère crassam octo, ad altum uero septem. Ea deduc/tione deinceps ratiocinandum, ut quò altius columnæ caput sit, eò & crassius relinquatur. Itaq; in his uniuersa conuenère, Sed nos ex operũ dimensionibus ista hæc apud nostros Latinos non penitus fuisse ob/seruata comperimus.

De columnarum & earum partium lineamentis. De basi, choris, orbiculis, anulis, latastro, lineamentorum particulis, fasceola, gradu, rude, funiculo, canaliculo, gulula, undula. Caput. VII.

REpetam igitur de columnarum lineamentis eadem ferè, quæ su/periore libro transegimus, ratione tñ non eadẽ, sed alioquin utili. Capiam quidem ex columnis, quas publicis operibus ponere maiores soliti sint, eam, quæ media sit, inter maximas, atq; inter minores hanc esse statuo pedes triginta. In hac igitur plantæ maximam diametrum in partes diuidis nouem coæquales, ex quib⁹ dabis diametro maximo summæ proiecturæ partes octo. Erit ea de re ꝓportio istarum uti no/uem ad octo, quã sexquioctanam nuncupant, pariq; proportione po/nam, ut sit in imo retractionis imæ diameter ad diametrum plantę. Nã plantæ quidem nouem huius istius retractionis octo. Rursus maximã

diameter summæ ꝓiecturæ ad summā retractionem ponam, ut sit sex/
quiseptima. Venio ad lineamenta partiū in q̄bus differunt. In basibus
partes hæ sunt. Latastrum, thori, orbiculi. Est quidē latastrum quadrā/
gula in imo supposita pars, quā sic appello, ꝙ ea quidē quaqꝫ uersus in
latitudinē diffundat. Thori sunt crassi torques in basi, quorū alter colū/
na ipsa ꝑinitur, alter in latastro assidet. Orbiculus est in gyrū incauus,
quiueluti in trochlea, sic istic inter thoros præstat. Omnē dimetiendarū
partium rationē duxère à diametro imæ columnæ, atqꝫ sic instituerūt
principio Dorici. Nā basim quidem crassam effecère ex dimidia imæ
columnæ, in ea latastrum uoluere quaqꝫ uersus esse latum quoad inte/
grū imę columæ diametrum caperet, atqꝫ insuꝑ diametri ipsius partem
nihilo plus dimidiā, nihilominus tertiā. Altitudinē autē totius basis diui
sere in partes tres, ex q̄bus unam dedere crassitudini latastri. Fuit igitur
totius crassitudo basis tripla ad crassitudinē latastri, & latitudo latastri
quoqꝫ tripla ad crassitudinē basis, ꝑter latastrū reliquū crassitudinis in
basi diuisere in partes quatuor, ex quibus summam dedere sum̄o thoro.
Rursus illud crassitudinis in medio, ꝙ inter supremum thorum & in/
fimū latastrum sit, diuisere in partes binas, ex q̄bus infimam dedere in/
fimo thoro, summā excauarūt orbiculo, qui inter ambos thoros inter/
presset. Constat orbiculus ex canali interscalpto & duobus nextrulis, q̄
limbos canalis ambiunt. Nextrulo septimum spatij dedere, reliquum
subexcauarunt. In omni ædificatione illud aduertendum esse diximus,
ut q̄ suꝑastruant in solido acquiescant. Nō erit solidum si ꝑpendiculū à
pede superimpositi lapidis cadēs sub se aerem atqꝫ interuacuum inuene
rit. Idcirco cū excauarēt orbiculorꝝ canales cauere ne suꝑastruēdarum
perpendicula istic in fodiendo attingerent. Thori ꝓminebunt ex dimi/
dia suæ crassitudinis adiecta parte octaua. Tum & thori crassioris am/
plissimus circulus perpendiculo sui æquabit extremā in basi lineā lata/
stri. Hæc Dorici. Ionici quidem crassitudinem Doricā probauère, sed
orbiculos ingeminarūt, medioscꝫ duos anulos inť orbiculos adiecere.
Itaqꝫ bases altas ex semidiametro imæ colūnæ effecerunt, eamq́ꝫ altitu/
dinē diuisere in ꝑtes quatuor, unāqꝫ his dedere crassitudini latastri. Atq̄
latitudini quidem latastri ex hisce ipsis quartis dedere undecim. Fuit igiť
tota crassitudo basis quatuor, latitudo autem undecim. Conscripto
latastro reliquum altitudinis diuisere in ꝑtes septem, atqꝫ ex his duas de/
dere crassitudini imi thori, & rursus quod præter thorum & latastrum
esset crassitudinis relictum diuisere in partes treis, ex quibus summam

Ionica ratio.

dedere

dedere summo thoro, duas medias dedere duobus orbiculis duobusq; anulis, q quidē inter utrosq; thoros pressantur. Orbiculorum anulorūq; ratio fuit huiusmodi. Nā spatium quidē ipsum quod inter thoros esset diuisere in partes septem, ex quibus singulas singulis anulis dedere, reliquas sibi æquis portionibus orbiculi adscripsere, proiecturas in thoris easdem obseruarunt, quas & Dorici, in orbiculisq; excauandis peperere perpendiculis superadiectarum partium, sed nextrulos fecere ex octo suorum orbiculorum. Alij sic excogitarunt, præter latastrum diuidendam esse basis crassitudinem in partes sexdecim, quas modulos appellamus, ex his thoro infimo quatuor, superiori thoro treis, orbiculo autē inferiori treis & dimidium, superiori utiq; & treis atq; dimidium, duos autē modulos intermedios anulis tribuendos. Hæc igitur Ionici. At Corinthij Ionicam, atq; item Doricam basim probauère, passimq; utrisq; usi sunt. Quin ad opus columnationum nihil præter capitulū addidere. Referunt Hetruscos in basibus latastrum nō quadrangulū, sed rotundum apposuisse, id genus basis nusq̄ in operib9 ueterum inuenimus, sed hoc aduertimus in tēplis rotundis ad porticum, qua quidē id tēplum circundaretur, assuesse ueteres pōere bases latastro in cōtinuum ꝑducto, ut sit uniuersis colūnis ꝑpetus ueluti subiectus socius ad iustā altitudinem, quæ latastris debeatur. Fecere credo id quidem q intelligerent quadrangula rotundis non cōuenire. Vidimus & qui lineas in operculis capitulorum ad centrum medij tēpli dirigerēt, quod & in basibus, qui fecerint fortassis non redarguas, tamen non satis probabuntur. Sed iuuabit pauca interposuisse de deorum gratia. Particulæ ornamentorum hæ sunt. Fasceola, gradus, rudens, funiculus, canaliculus, gulula, undula. Omnis particula lineamentum eiusmodi est, ut sese porrigat atq; promineat, sed id quidem uarijs lineis. Namq; fasceolæ quidem lineamentum imitatur literam L. Estq; fasceola idem atque nextrum, sed est nextro ipso latior. Gradus fasceola est multo prominens. Rudentem addubitaui an hederam nominarem, distensum quidem alhæret, estq; eius prominentiæ lineamentum ueluti C, litera subiuncta ad literam L. sic Et funiculus qui pem minutus est rudens. Hæc autem C. ubi inuersa subiungitur literæ L. sic. efficiet canaliculum. Quod si S, litera sub eadem L. iungitur sic gulula nuncupabitur, iugulum enim hominis imitatur, sin autem sub ipsa L. adiungetur iacens & inuersa S, sic

Moduli.

Corinthia ratio.

ex flexionis ſimilitudine appellabitur undula. Rurſus particulæ iſtiuſ/modi aut puræ habentur, aut interſcalptæ. In faſceola ſcalpunt conchilia, uolatilia, & titulos etiam literarum. In gradu denticulos, quorum ratio hæc eſt, ut lati ſint ex eorum altitudine ad dimidiam & cauũ interuallum inter denticulos ex tribus habeat partes latitudinis duas. Rudentem ouiculatũ efficiunt, aut interdum folio conueſtiunt, & oua alij integra, alij ſupernè decacuminata appoſuère. Ex funiculo baccas quaſi inſutas filo efficiunt. Gululam uero & undulam non niſi folijs integunt. Nextrulum ubiuis purum ſemper relinquitur. In particulis iungendis, hæc eſt ratio, ut ſemper, quæ ſupremę adſint magis ꝓmineant, q̃ infimæ. Particulas à particulis diſtinguunt nextruli, ſuntq; illi quidẽ particulis procimatio. Cimatium quidem ſupremum cuiuſq; particulæ lineamentum eſt. Conferunt etiam ꝙ leuigata ſuæ frontis planitie aſperitates inter ſcalpturarum diſtinguũt, fuit lati ex ſexta eius particulę cui adiungentur, ſeu denticuli illi quidem ſint, ſeu ouicula. Verum in gulula fient ex tertia.

Cimatium quid.

De capitulo Dorico, Iolico, Corinthio, & Italico. Caput. VIII.

Capitulum Doricum.

NVnc redeo ad capitula. Capitulum Dorici effecère craſſum æque atq; baſim, & totam eius craſſitudinem diuiſere in partes tres, primam dedère operculo, alteram occupauit lanx, collo capituli quod ſub lance ſit. Vltima tertia relicta eſt operculi latitudo quaq; uerſus integrum habuit diametrum, & amplius partem ſemidiametri imæ columnę ſextam. Huius operculi partes hæ ſunt. Cimatium & lataſtrum, & cimatium iſtic gulula eſt, ea capit ex quinq; operculi partes duas Labrum lancis extremas lineas operculi accingebat. Circa infimũ lancis alij minutos anulos treis, alij gululam ornamenti gratia circũcinxère. Occupauit ornamentum hoc lãcis partem non plus tertiam. Colli diameter, hoc eſt infima capituli pars, quod in omnibus capitulis obſeruatur, ſolidum columnæ non exceſſit. Alij, ut ex ædificiorum lineamẽtis collegimus, capitulũ Doricum effecère altum ex dimidia, atq; item ex quarta diametri columnæ imæ, totamq; hanc altitudinem capituli diuiſere in partes undecim, ex quib⁹ operculo quatuor, lanci item quatuor, collo autem dedère partes treis. Mox operculum diuiſere in partes geminas, ex quibus fuit ſuperior pars gulula, inferior faſcia. Rurſus & lancem in partes diuiſerunt geminas, quarum dederunt infimam ſeu gululæ, quæ ſubcingeret lancem. Ad collum uero alij roſas, alij ſurgẽtia folia affixère. Hæc Dorici. Ionicum capitulum ſic efficiemus. Tota

capituli

capituli craſſitudo erit ad columnæ craſſitudinem infimam dimidia. Hanc tibi craſſitudinẽ capituli diuidito in modulos unum de uiginti. Operculo igitur dabis modulos treis. Cortici dabis quatuor, lanci dabis ſex. Infimas autem reliquas ſex relinquito uolutis, quas hinc atq; hinc faciat dependens cortex. Operculi latitudo quaq; uerſus habebit diametrum ſummi ſcapi ſuæ colũnæ. Latitudo corticis, quæ eſt à frõte capituli ad occiput æquabitur operculo. Longitudo ipſius corticis ꝓ/fluet lateribus atq; perpendebit ſeſe inuoluens ad cochleam lineam. Vmbilicus cochleæ, qui in dextro eſt diſtabit à ſiniſtro compari umbi/lico modulos duos atq; uiginti. Et diſtabit ab ultima ſupremi operculi linea modulos duodecim. Cochleam ipſam ſic ducito. In punctum q/dem medij umbilici deſcribito punctum puſillum, cuius ſemidiameter modulum capiat unum. Et contra notato itidem alterum ſubtus, in ambitu excelſo notato punctum unum. Et contra notato itidem alterũ ſubtus in ambitu depreſſiore, tũc in ſuperiore iſtiuſmodi pũcto ponito pedem circini ſtabilem, pedem autẽ mobilem ducito à linea, quæ oper culum diuidat à cortice, & deſcendito urgendo in partem capituli ex/trinſecam, uſq; compleat integrum ſemicirculum, atq; reſpondeat è re/gione ſub cycli puſilli puncto, illic reſtringito circinum, & ponito pedẽ ſtabilem ſubtus in puncto iſtic infimo puſilli cycli. Mobilem uero pedẽ ducito ab inchoato uortice hactenus deſcripto, & aſcendito introrſus uſq; ſummum lancis labrum attingas. Sic enim duobus ſemicirculis imparibus uorticem unum integrum effeceris. Deinceps reſumito duc tum iſtiuſmodi & cocleam, hoc eſt, anfractus circumductæ lineæ ad oculum, hoc eſt, ad puſillum uſq; cyclum inplicato. Lancis labrũ pãde/tur, ut frontibus foris promineat ex cortice modulos duos, fundo au tem ſui æquabit ſupremæ columnæ amplitudinem, contracturæ uo lutatum, quæ ꝓ lateribus capituli iungũt uolutas anteriores poſteriori bus fient graciles ad craſſitudinem lancis addita moduli dimidia. Or/namentum operculo adiungetur, cimatium gulula unius moduli cor/ticis craſſitudo excauabitur canaliculo ad profunditatem dimidij mo/duli. Nextruli latiudo ad canaliculum pars erit q̃rta. In medio frontis per canaliculum ſculpentur frondes & ſemina. Partes lancis, quæ pro frontibus capituli extant, ouiculatas faciunt, & ſub ouiculis diſtendunt baccas. Contracturas laterum interuolutas ſquamis aut frondibus cir/cũueſtiunt. Tale igitur Ionicum capitulum eſt. Corinthiorum autem capitulum altitudo binos capit ſemidiametros imæ columnæ. Tota

Cochlea quo modo ducẽda

istæc altitudo in modulos diuidetur septẽ. Crassitudo operculi modulũ capit unũ, reliquos occupat uas, cuius fundi latitudo est, quãta in summo colũna est, præter ꝓiecturas, eius labrũ in summo æquat amplitudine sui crassitudinem columnæ infimã. Operculi latitudo modulos implet decẽ. Sed decussanẽ anguli ad modulum hinc & hinc dimidiũ. Aliorum capitulorum opercula lineis constant rectis. Corinthiorum opercula introrsus insinuantur, quoad distent flexitudines inter se quãtum est in uase fundi latitudo. Operculi cimatium ex tertia crassitudinis finieẽ, eius lineamenta crũt q̃lia summis columnarũ scalpis apponim⁹. Nextrulũ & funicul⁹ uestiunt uas ordinib⁹ foliorũ duobus, & euiq; ordini folia tribuũt octo. Primis folijs longitudo est ad modulos duos, secundæ itidẽ sese ad modulos attollunt binos, residui autem moduli danẽ canaliculis præsurgentib⁹ ex folijs, & usq; ad uasis altitudinẽ conscẽdentibus. Canaliculorũ numerus sexdecim, quorũ in singulis frontibus capituli quatuor aduoluũtur, bini in dextrum uniço ex nodo, bini in sinistrum, altero unico nodo sese ita deducẽtes, ut extrema pendeant sub angulis operculi cochleã imitati. Medij autem ad mediã frõte una iunguneẽ capitib⁹ sese quoq; in anfractũ implicãtes. Ad hosce medios flos in signis ex uase superexcellit crassitudinẽ operculi non excedens. Crassitudo labri ex uase circum apparet ubi canaliculi non tegunt ea moduli pars est, foliorũ cincinationes digitis quinis distinguũtur, aut si iuuet septenis. Cimæ foliorum propẽdent moduli partẽ dimidiam uenustissimũ cum istiusmodi capitulorum folijs, tum & in omni interscalptura est, ut lineamentorũ duct⁹ perq̃ asperè infodianẽ. Itaq; istiusmodi sunt Corinthia. Italici quotquot in cæteris ornamenta sint suis capitulis adiũxere. Eadẽ enim uasis & opculi, & foliorũ, & floris ratio illis est q̃ & Corinthijs. Sed canaliculorũ loco habent ansas quaternis sub angulis operculi eminẽtes, quæ duos integros modulos cõpleant. Frons uero capituli alioquin nuda cum sit, ex Ionicis ornamenta desumpsit. Fundit enim canaliculum inuolutas ansarum, & instar lancis labrum uasis ouiclatũ habet. Habet etiã subtensas baccas. Multa pter hæc uisunẽ capitula mixta lineamẽtis istorum, & partib⁹, aut adauctis, aut cõminutis. Sed ea doctis non ꝓbantur. Hactenus capitula, ni illud desit qđ assueuerit supra capituli operculum, aliud quadrangulũ minutum, & in opere latens operculum descẽdere, q̃ subrespirare capitulũ, & non usq; obrui trabis pressione uideretur, & inter struendum, quæ partes operis uenustiores & graciliores essent, minus periclitarentur.

Capitulum. Italicum.

De

De capitulorum trabe, tignis, assibus, fasciis, modulis, tegulis, imbricibus, striis, & aliis huiusmodi, quæ ad columnationes pertinent. Caput. IX.

CONstitutis capitulis imponitur trabs, in trabe tigna, asses, & eiusmodi, quæ ad tectum habendum pertineant In his omnibus cum cæteri, tum Ionici à Doricis multo differunt, tametsi in aliquibus una omes conueniunt. Nam trabem quidẽ ita cõparant, ut infimam eius latitudinẽ uelint summæ colũnæ solidum non excedere, latitudinem autẽ summam trabis ex diametro imæ columnæ amplam efficiant: Coronices appellamus partes eas supremas, quæ supra tignum promineãt. In his quoque obseruarunt quod in omnibus prominentiis oportere diximus, ut quanta eius partis esset altitudo, tantum ex pariete promineret. Obseruaruntque coronarum opus hoc ex parte duodecima proclinatum ponere, id quidem, qđ compertum haberent eas partes resupinatas uideri, ubi ad rectos angulos porrigerentur. Hic iterum peto ab his, qui hæc exscribent, & id iterum atque iterum peto, ut numeros qui recensebuntur non figuris, sed suis integris nominibus explicent, quo minus uitientur erroribus. Trabem ingitur Dorici crassam effecere nihilo minus semidiametro imæ columnæ. Adsunt in ea fasciæ treis, & sub prima superiori fascia breues aliquæ subtenduntur regulæ, ex quibus singulis pendent clauiculi sex subaffixi tignorum retinendorũ gratia, quorũ capita ex pariete ad ipsas regulas prominent, id quidẽ ne regrediantur introrsus. Totã istius trabis crassitudinem diuisere in modulos duodecim, quib⁹ modulis omnes quæ sequũtur particulæ dimetiuntur. Primæ infimæ fasciæ dedere modulos quatuor. Proximæ huic quæ media est dedere sex, Supremæ autem relicti duo sunt moduli. Atque ex modulis quidem sex medianę fasciæ modulus supremus unus datus est regulis & alter clauiculis subpendentibus. Regularum longitudo fuit ad modulos bis sex. Spacia quæ inter capita regularum pura relicta sunt, modulos patuere duos de uiginti. In trabibus sunt tigna, quorum resecta ad pependiculum capita extrorsus apparent ex moduli dimidia. Tignorum latitudo æquabit crassitudinem trabis, altitudini autem addit partem sui dimidiam quoad sit modulos bis nouẽ. Per frontis altitudinem in tignis perpendiculũ signant sulci tres recti æque inter se distantes, ꝓscissi angulo normæ, quoad hiatu pateant ad modulum unum. Hinc uero atque hinc marginum acies detun-

Coronices quæ.

Trabs Dorica & eius modulus.

ditur usque uacet modulum dimidium. Vacua inter tigna ubi est opus elegans cōplentur tabulis æque latis, & imponunt tigna perpendiculo sui assideant in solido suæ columnæ. Tignorum uero capita ex tabulis prodeunt ad modulum dimidium tabulatum perpendicula cum in/ sima condicunt fascia trabis substitutæ. In tabulis istiusmodi sculpunt capita uitulorum, patinæ, rotæ ue, & eiusmodi. Tignis & tabulis qui/ busque sua imponitur fasceola cimatij loco, lata modulos duos. His per/ fectis pluteus superapponitur crassus modulos binos, ei lineamēta cana liculus. In pluteum (sic enim interpraetor) pauimentum distēditur cras/ sum modulos treis, eius ornamentum ouicla, ducta (ni fallor) ex saxorū mutatione, quæ inter pauimentum ex fultu calcis emergunt, supra id mutulos collocat latos æque atque tigna, crassos æque atque pauimentū. Et locantur singuli, ut sub se singula respondeant tigna, & porrigunt sese quoad promineant modulos bis sex, eorūque frontes ad perpen/ diculum præsecantur, appingiturque cimatium, in mutulis gulula ex mo duli dimidia & quarta. In spacijs autem quæ inter mutulos pendentia subapparent, rosa ac acanthus insculpitur. Supra mutulos frōs operis apponitur, occupatque is modulos quatuor. Constat frons ex fascia & cimatio gulula. Occupat enim gulula modulum unum, & dimidium. Istic si fastigium im ponendum est operi coronices omnes ipso in fasti/ gio repetuntur, inque singulis ad angulos p̄finitos singulæ sui generis par tes captantur, ut ad unguem perpendiculis respondeant, ac suis lineis conterminent. In hoc differunt opus fastigij à primis coronicibus, quod in fastigio nusquàm non apponitur supremo loco stillicidium, id quidē est cimatiū undula crassum in Doricis modulos quatuor. In illis autem coronicibus quæ fastigium habituræ sunt, non apponitur, q̄ uero fasti/ gium habituræ non sint, apponitur. Sed de fastigijs mox. Itaque hæc Dorici. Ionici quidem non imperite constituere altioribus columnis trabem deberi crassiorem, quod, ut in Doricis haud quidem inepte ob/ seruabitur. Ea re sic diffiniendum censuerunt, ubi columna futura sit ad pedes alta usque uiginti trabs fiet una ex colūnæ partibus tredecim. Sin/ autē usque ad quinque & uiginti, tunc fiet crassa trabs ex duodecima parte longitudinis columnæ. Sin demum ad triginta futura erit pedes longa columna, detur trabi pars longitudinis undecima. Denique gradatione istac cætera deinceps habebuntur. Trabs Ionica tribus præter cimatiū constat fascijs. Eam diuisere in partes nouem, ex his dedere cimatio par tes duas. Cimatij lineamentum fuit gulula. Iterato, quod esset sub cimatio diuisere

Tabulæ.

Pluteus.

diuisere in modulos duodecim, ex quibus imæ fasciæ dedere treis, mediæ quatuor, modulos uero quinque reliquos dedere fasciæ supremæ, quæ quidem ilicò sub cimatio sit. Fascijs sunt qui nullum dedere cimatium, & sunt qui dederint, ex his aliqui gululã ex quinta, aliqui funiculum ex septima suæ fasciæ apposuere Comperies præterea in operibus ueterum lineamenta aut translata, aut mixta ex uarijs operum rationibus, quæ non usque uituperes, sed ex omnibus maxime probasse uisi sunt trabem in qua nõ plus duæ adsint fasciæ, quã esse quidem Doricã interptor amotis regulis & clauiculis Hanc sic fecere. Totam enim crassitudinem diuisere in modulos nouẽ, ex quibus dedere cimatio modulum unum, & partem moduli tertiam bis. Sub inde fasciæ mediæ dedere modulos treis, & alterius insuper moduli tertiam. Infimæ autem fasciæ dedere modulos duos reliquos. Cimatium trabis istius habuit in supremo ex dimidia sui spatij canaliculum cum nextrulo ex altera rudentem. Fasciæ quidem istic mediæ datus est sub rudente pro cimatio funiculus ex totius fasciæ octaua, & fasciæ infimæ datum est cimatium gulula ex suæ latitudinis tertia. In trabem imposuere tigna, sed eorum capita non apparebant uti in Doricis. Ea enim resecarunt ad perpendiculum solidi in trabe, & operta effecerunt tabula una perpetua, quã fasciam regiam appello. Hui⁹ latitudo tanta est, quãta est sub se trabis crassitudo. Istic assueuere insculpere aut uasa, & quæ ad sacrificium facerent, aut boum capita interuallis disposita, & à cornibus pendent restes pomorum & fructus. Huic fasciæ regiæ superapposuere cimatium gululam altum nihil plus, quàm modulos quatuor, & minus nil quã treis. Supra id apposuere asseres pauimenti gratia, ꝓminentes quoad effecerint gradũ crassum modulos quatuor. In eos alij insculpsere denticulos ex imitatione assium resectorum, alij contiguos absque ulla interscalptura disseparatos reliquere. In asses posuere seu pauimentum illud sit, seu transuersarium sedile, ex quo mutuli promineant, crassum modulos treis, ornaruntque id spacium ouiclis, inque id imposuere mutulos præter subtectos fasceis tabularum. Fascia autem quæ pro fronte est altitudo modulos capit quatuor. Quæ uero tegit fundum mutulorum lata est modulos sex & dimidium. Supra istiusmodi mutulorum frontem uenère imbrices crassi ad modulos binos, eorum ornatus gulula aut rudens. Supremo loco undula modulos treis, aut ubi ita iuuat, quatuor. Hanc in undulam cum Ionici, tum Dorici sculpebant capita leonum uomentia conceptas aquas. Illud cauebãt, ne cadens unda tẽplum

Fascia regia.

adeuntes, aut intima tẽpli aspergeret. Capitibus idcirco istiusmodi, q̃ apertionib⁹ super immineret ora occludebãtur. Corinthij nihil ad opus trabiũ & cõtignationũ addidere præter id si recte interpretor, ut mutulos non p̃rectos ponerent, neq; uti Dorici præsectos ad perpendiculum, sed nudos ac deformatos ad lineamentũ undulæ, q quidẽ inter sese distarent quãtum frõtibus ex pariete prominebãt. In cęteris aũt Ionicos secuti sunt. Hacten⁹ de trabeatis colũnationibus. De arcuatis mox dicemus, ubi basilicam tracta/bim⁹. Sunt aliqua quę ad istiusmodi colũnationes ptineant minime negligẽda. Nam compertũ quidem est columnas in aere positas graciliores uideri, q̃ quæ in cõcluso col locent. Et q̃ striarũ numerus sit maior, eò crassiores columnas uideri. Ea re sic monẽt. Angulares colũnas, q; libero aere ad prospectum præ cæteris circũarctentur, crassio res facito, aut striarum numerũ augeto. Sed striãtur columnæ aut canaliculis ductis li/nea ad imũ recta, aut canaliculis ad columnã aduolutis. Apud Dores canaliculi p dire ctum colũnæ excauãtur, hos canaliculos architecti strias appellarũt. Atqui apud Do/res striarum numerus uiginti, apd' cæteros quatuor et uiginti. Canaliculos cæteri discri minant nextrulo interducto. Fitq; id nihil minus, q̃ ex tertia, nihil plus, quã ex quarta apertionis canaliculi. Incauãturq; ad lineamẽtum hemicycli. Dores autẽ amoto nextru lo, simplices strias, aut interdum planas ducunt, aut potius incauant ad partẽ cycli nõ plus quartã, & terminant continuas excauationes in angulũ. Tertiampartem striarũ quæ infima in columnæ longitudine sit pleriq; omes opplent rudente, quò ab ictu & iniuria illæsior columna sit. Stria quę directam per columnę longitudinẽ à summo ad imum ducta est, efficit ut crassior intuẽtibus uideatur columna, q̃ re ipsa sit, quæ uero aduoluetur uariabit. Sed quò minus à recta perpendiculari linea diuertetur, eò colum na crassior apparebit. Striarum uolutiones non plus tres, & nunq̃ minus, q; integram unam ponere assueuere. Striam qua'ẽcũq; duxeris à summo ad imũ continuata & cõ/pari perduci lineacõuenit, nequid excauationes non cõdicant. Excauandi modum prę stabit angulus normæ. Est apud mathematicos, linea à quo uelis pũcto in semicycli am bitu constituto à diametri capite perducta illi normę angulũ rectum constituere. Scal ptis igitur striarum lateribus tam funditus deprimenda fossura, est, quo ad normæ an/gulus libere terminet. Atqui striatis quibusuis utrinq; capitibus decens interuallum si/nẽdum est, quo à proximis coronã circunstringẽtibus nextrulis uacua striarum distin guanẽ. De his hacten⁹. Apud Memphim circa tẽplum pro colũnis colossos duodenos affuisse referunt. Alibi colũnas totas uolubiles apposuere uestitas pãpinis, auiculisq; di uulsis refertas. Sed ad maiestatẽ tẽplorum decenti⁹ columna tersa & pura est. Colligun tur dimẽsiones q̃dam q̃ ad columnas in op⁹ cõponendas plurimum artificib⁹ p̃stent fa cilitatis. Nãq; numeranẽ q̃dẽ columnæ, q̃ in ope affuturæ sunt, ex illarũq; numero cõ/ponẽdi rõ deducit̃. Atq in Doricis, ut ab his incipiã, si erunt illæ q̃dem affuturæ qua/tuor, diuidet̃ frõs areę in ptes septẽ atq; uiginti, si affuturę sunt sex, diuidetur in ptes unã & quadraginta: Sin autẽ octo, diuidetur in ptes q̃nquaginta & sex, exq; his dabuntur ptes duę singulis crassitudinib⁹ colũnarum. In operibus autẽ Ionicis, ubi quatuor colũ næ apponẽdę sunt, diuidet̃ frõs areę in ptes undecim atq; dimidiã. Vbi uero columnæ ponẽtur sex, diuidetur in ptes octo & decẽ. Q; si colũnas posuisse opteat octo diuidetur in ptes quatuor et uiginti atq; insup dimidiã ex q̃b⁹ dabitur crassitudini colũnę ps una

De tēpli pauimēto, interiorib⁹ spacijs, areæ loco, parietib⁹, et parietū ornamētis. ca. x

TEmpli pauimentū & spacia interiora sunt ꝗ ꝓbēt ubi gradū aliquē cōscenderent, & locū ubi ara sacrificij statuēda sit, omino celsiorē exigunt. Aditus, faucesq́ cellarū, ꝗ̄ pro lateribus sunt, alij omino patulas atq; penitus expeditas nulla parietis pte obducta relinq̄bant. Alij duas interstatuebāt columnas ductis rōnibus trabiū, ornamentorūq; à porticu, de qua nuꝑ diximus. Reliquum uacui qđ istic supra coronas esset, statuis & cādelabris hn̄dis relinq̄bant, Alij ad cellas h⁹modi pariete hinc atq; hinc ꝓducto arcebāt fauces aptionis. Parietes tēpli ꝗ crassissi. attollēdos putat dignitatis gratia fallitur. Nā corpus quidē cui mēbra plus satis tumeāt ꝗs nō uituperet? Adde ꝙ luminum cōmoditas tollitur laterum crassitudine. Ad tēplum Pātheon p̄stantissimus architectus pariete cum esset opus crasso, solis assibus usus est, cętera cōplementa respuit, spaciaq; istic ꝗ̄ imperiti cōpleuissent, scafis et aptionibus occupauit, eoq́ pacto impēsam minuit, molestiā pōderum sustinuit, operiq́ elegantiā adiecit. Paries ex columnæ rōnibus crassus habēdus est, ut in pariete altitudinis rō ad crassitudinē sui ęque atq; in columnis respōdeat. Annotaui ueteres in tēplis assuesse frontē areæ diuidere in ptes duodecim, aut ubi esset opus robustissimum uoluere in nouē, atq; ex his unā dedisse crassitudiui parietis. Parietē in rotundis tēplis nemo minus ꝙ̄ ex dimidia, cōplurimi duas ex tribus ꝑtibus diametri, aliq ex quatuor ꝑtibus sumpsere treis, ad quas interiorē parietē usq; ad testudinē attollerēt. Sed peritiores istius circularis areę ambitum diuisere in ꝑtes quatuor, & earum unius lineā extēderunt, ad cuius lōgitudinē parietē istic intimū attollerent ꝙ̄ respōdeat uti undecim ad quatuor. Qđ ipsum in quadrāgulis, seu tēplis, seu ꝗbusuis operibus testudinatis imitati plęriq; sunt. Vbi tn̄ p̄ter parietē hn̄dæ hinc atq; hinc ad areā cellæ sunt, ꝙ illic fiat spatij amplitudo sub aspectu laxior, interdum parietis altitudinē ad areæ altitudinē excitarunt. Sed in rotundis nō erit altitudo parietis interior eadē æque atq; exterior. Nā finis interioris parietis p̄stabit primordia testudini. Exterior uero parietis pars ad subgrundia usq; tollatur cōuenit. Ergo pars hęc ex tota altitudine testudinis ꝗ̄ parietibus imposita est, partē occupabit tertiā, si erit quidē tectum gradibus deductum. Sin autē fiet tectum lineis directis & displuuiatis occupabit tum ꝗdem extrinsecus paries istic altitudinem testudinis dimidiā. Paries in templis maxime cōmodus erit testaceus, sed uestiturę ornamentis decorabitur. De ornamento parietum sacrorum uaria uarij sensere. Apđ Cizycum fuere ꝗ parietem delubri lapidib⁹ ornarint tersis, cōmissurasq; auro solido distinxerint. In Elide ad ędem Mineruę frater Phidiæ tectorium induxit calce croco subacta, & lacte. Monumentum Simādium in ꝗ̄ pellices Iouis cōderentur Aegyptiorum reges cinxere aureo circulo ad spissitudinem integri cubiti, ābitu ꝟo cubitorum trecentorum & quinq; & sexaginta, in ꝗ̄ per singulos cubitos singuli essent insculpti dies āni. Hęc isti. Alij contra. Cicero Platonem imitat⁹ lege admonendos putauit suos, ut in templis spreta ornamentoꝝ uarietate atq; illecebris, cādorem in p̄mis ꝓbent. Tn̄ inqt, specimen esto. Mihi ꝗdem perfacile persuadebitur coloris æque atq; uitæ puritatem & simplicitatem superis optimis gratissimam esse, & habere in templis quæ animos à meditatione religionis ad uaria sensus illectamenta et amœnitates auertant non conuenit. Sed sic puto cum alibi publicis in rebus, tum in sacris ædibus modo nulla ex parte à grauitate discedas, laudandus erit

qui uolet parietem, & tectum, & pauimentum esse omni arte exscul/ ptissimum, atq; multo elegantissimũ, & in primis quoad in te sit man/ surum. Quare percommoda erit intestina sub tectis crustatio ex mar/ more, uitro, aut contabulata, aut circumexsecta. Extimum uero pro more ueterum probabitur crusta inducta calce sigillis aspersa. In utrisq; curabitur ut signis, tabulisq; apta, & decentissima loca, & sedes contri/ buantur. Et præsertim in porticu monumenta rerum gestarũ picturis bellissime cõmendabuntur. Intra uero in templo tabulas potius habere uolo pictas, quàm picturas parietibus ipsis inductas, uel signis potius, q̃ tabulis delectabor, ni forte sint eiusmodi, quas Cæsar dictator, ut ędẽ Veneris genitricis ornaret, duas talentis emit nonaginta. Et picturam ego bonam (nam turpare quidem parietem est pingere quod male pin gas) non minore uoluptate animi contemplabor, q̃ legero bonam hi/ storiam. Pictor uterq; est, ille uerbis pingit, hic peniculo docet rem. Cæ tera utrisq; paria, & cõmunia sunt. In utrisq; & ingenio maximo & in/ credibili diligentia opus est. Sed uelim in templis, cum pariete, tum & pauimento nihil adsit, quod meram philosophiam non sapiat. In Ca/ pitolio adfuisse comperio leges tabulis æneis inscriptas, quibus imperi um regerent, easq; cum templum arsisse restitutas à Vespasiano prin/ cipe ad numerum trium milium. In limine Apollinis Delij insculptos fuisse uersus memorant, quibus edocerentur homines qua hærbarum conpositione aduersus omnia uenena uterentur. Nos eas apponendas admonitiones ducemus, quibus iustiores, modestiores, frugalioresq; omni uirtute ornatiores, & superis gratiores reddamur. Qualia sunt quæ leguntur. Talis esto, qualis uideri uelis. Ama, & amabere, & eius/ modi. Maximeq; pauimentum refertũ uelim esse lineis, & figuris, quæ ad res musicas, & geometricas pertineant, ut omni ex parte ad animi cultum excitemur. Assueuere ueteres cum in templis, tum in porticib⁹ res rarissimas ornamenti gratia impónere. Quale illud in templo Her/ culis, qui formicarum cornua ab Indis deuecta, & Vespasiani qui coro nas ex cinnamo in capitolio, & Augustæ, quæ in palatijs primario templo maximam cinnami radicem aurea patera inposuit. Apud The mum in Aetholia, quàm Philippus uastauit, fuisse in porticibus tẽpli arma ferũt numero ultra quindecim milia, & statuas ornamẽti gratia ultra duo milia, quas omnes Philippus confregisse refert Polybius, præ ter eas, quæ nomen, aut effigiem haberent deorum, & fortassis non rerum istarum magis numerus, quã rei uarietas pensanda est. Apud

Leges Ro. æneis tabulis insculptæ.

Quales admonitiones in tẽplis apponendæ.

Siculos

Siculos fuere, qui statuas ex sale formare instituerunt, autor est Solinus. Et statuã (inquit Plinius epecit ex uitro. Equidem istiusmodi rarissima erũt ad naturæ atq; ingeniorum admirationem dignissima. Sed de statuis alibi. Apponuntur columnæ parietibus, & apertionibus interseruntur. Earum nõ habetur istic uti in porticu. Illud aduerti in templis maximis q columnæ ad tantam operis uastitatem forte non respondissent, perduxisse camurarum cornua, q in eorum arcubus sagitta semidiametrum excederet ex tertia, q̃ res etiam ad uenustatem accessit. Est enim sese in sublime attollens testudinatio agilior (ut ita loquar) atq; explicatior. Illud hic non prætereundum censeo, in testudinationibus arcuum capita ad minus prolixiora semidiametro efficienda sunt, quantum spectantibus occupant coronarum prominentiæ ne medio ex templo intueri possint.

Templorum tecta cur testudinata esse oporteat. Caput. XI.

Templis tectum dignitatis gratia atq; etiam perpetuitatis maxime esse testudinatum uelim. Ac nescio quidem quo id fato eueniat, ut nullum ferme comperies templum celebre quin ignium iniuria in calamitatem inciderit. Legimus Cambysem quotq̃t erant apd' Aegyptum templa combussisse, & aurum atque ornamentum Persepolim trãstulisse. Delphicum oraculum ter concrematum extitisse à Thracibus refert Eusebius. Id etiã apud Herodotum inuenio restituisse Amasim, cum iterato arsisset sponte sua. Alibi legimus per ea tempora incensum fuisse à Phlægia, quibus Phœnix literas nonnullas ciuibus suis adinuenisset. Rursusq; incensum regnante Cyro annis paucis ante Seruij Tullij Romanorum regis mortem, constatq; incensum demum per eos annos fuisse, quibus lumina illa ingenij & doctrinæ Catullus, Salustius, Varroq; nati sunt. Templum Ephesiæ incenderant Amazones Syluio Posthumio regnante. Rursus incensum extitit q̃ tempore Socrates Athenis uenenum bibit. Et in Argis perisse templum legimus igni, per eum annum, quo sit Athenis natus Plato Tarquinio apud Romam regnante. Quid sacras porticus Hierosolymas? Quid Milesiæ Mineruæ, Quid templum Serapis apud Alexandriam, & Romæ Pantheon, & ædem Vestæ, & Apollinis templum, in quo Sibyllæ arsisse carmina meminere, quid referam? Cætera ferme omnia templa in calamitatem istiusmodi incidisse prædicant. Solum id quod in urbe Erice dicatum erat Veneri perpetuò illæsum permansisse ad sua usq; tempora scribit Diodorus, Alexandriam aiebat Cæsar ab incendijs immunem

Amasis. Phlægias. Phœnix. Amazones

fuisse oppugnãte se q̀ esset testudinata. Atqui & habet q̃dem sua ornamenta testudo. Apud ueteres qualia ornamẽta in parteris sacrificiorũ facerent argentarij, eadẽ ad testudines sphæricas exornandas architecti transferebãt, Qualia uero stratorijs lectorũ pannis asuere, talia fornicibus & camuris imitabant̃. Ea re uisunt̃ quadrãgulę octangulę & eiusmodi operũ disseminatiões p̃ testudinem ductæ ad compares angulos & ad lineas coæquales distinctis radijs, & cyclis ut ad gratiam addi amplius nihil possit. Et faciat hoc quidẽ ad rem, ornamẽta testudinũ p̃cul dubio dignissima, q̃ alibi passim, & apud Pantheon uidemus in cauationib9 formarũ posita q̃ facerent nõ tradidere literis. Ea nos sic efficere aggressi sumus labore & impẽsa leui. Describimus enim futurarũ formarũ lineamẽta ipso in tabulato armamẽti siue q̃drãgula, siue sexãgula siue octangula illa q̃dem sint, mox q̃s uolo testudinis p̃tes excauatas dari, eas ad constitutam altitudinẽ cõpleo latere crudo inducto creta calcis loco. Itaq; istiusmodi ueluti tumul9 p̃ dorsum armamẽti astructis superastruo ex testa, & calce testudinẽ adhibita diligentia, ut eius partes graciliores crassioribus & constantiorib9 benè annexa, & bene obfirmata cõueniant cõclusa perinde testudine dum armamenta subdemũtur. Eximo ex solida structura testudinis cõgestas istas luteas quas principio disposueram accumulationes, eo pacto formarum scalpturæ ad arbitrium ex præscripto subsequuntur. Redeo ad rem. Mihi illud uehementer placet quod scribit Varro, Ad testudinem pictã adfuisse formam cæli, & adfuisse præterea stellã mobilem & radiũ, q̃ quidẽ quænam esset hora diei, qui tum extra perflaret uẽtus indicaret. Itaq; istiusmodi perplacet. Fastigia tantum afferre operibus dignitatis affirmant, ut ætherea Iouis domicilia, tametsi illic nunquã pluat seruato decore minime carere fastigio posse arbitrentur. Fastigia tectis apponuntur sic. Nam ex frontis latitudine, quæ ad coronas est, pars ne plus quarta sumitur, ne minus quinta, ad quam uertex, hoc est, culminis supremus angulus attollatur extremis subgrundationibus fastigij, in'q; illo summo cacumine imponentur arulæ statuarum collocandarum gratia, his autẽ quæ in angulis extremis subgrũdationum sunt, altitudo erit, quanta est præter fasciam regiam toti9 coronicis crassitudo. Arula aũt imposita medio cacumini fastigij excedet angulares parte sui octaua. Bucci dẽ primum ferunt extremis tectorum imbricibus instituisse personas apponere ornamenti gratia ex crtea rubricata. Postea totis cum tegulis marmoreas ponere assueuere.

Varronis sententia loudata.

Fastigio.

De

De templorum apertionibus, fenestris, ostijs, ualuis & earum particulis, ornamentisq́ꝫ. Capur. XII.

Apertiones tẽplorũ quales esse debeant.

APertiones fenestrarum in tẽplis esse oportet modicas, & sublimes, unde nihil præter cælum spectes, unde & q sacrum faciũt, qui'ue supplicãt nequicquã ab re diuina mentibus distrahanť. Horror qui ex umbra excitatur natura sui auget in animis uenerationẽ, & coniucta q/dem multa ex ꝑte maiestati est austeritas. Adde, ꝙ ignes qui templis debentur, quibus nihil ad cultum religionis ornamentum'qꝫ diuini⁹ ha/beas, nimia in luce languescũt. Veteres ea nimirum re sola plerũqꝫ apertione ostij cõtenti erant. Sed mihi quidẽ ꝓbabitur ubi adit⁹ in templũ omo erit illustris, interior'qꝫ ãbulatio minime erit tristis. Vbi autẽ ara statuta sit maiestatẽ prę se ferat locus uelim, magis, q̃ uenustatem, Redeo ad apertiões luminum. Meminisse oportet, quod alibi diximus, aper/tionem constare ex uacuo & lateribus & superliminari. Fenestras & ostia ueteres nusq̃ nisi quadrangula adiunxere. Sed de ianuis primo. Ad ianuas quidẽ optimi architecti omes cum Iones, tum Dores, tum Corinthij latera in summo ex parte sui quarta atqꝫ decima graciliora fecere, quàm in imo. Superliminari crassitudinem dedere hanc, quàm in summo capite lateris inuenere, & lineas ornamentorum in utrisqꝫ cõpares effecerunt, & iunctiones ad unguem conterminarũt, & ianuæ coronam summam quæ superliminare foueat summis columnarum capitulis, quæ in porticu sint, æquarunt. Itaqꝫ in his omnes, quæ dixi/mus, obseruarunt, in cæteris uero alij ab alijs multò differunt. Nam Dores quidem totam altitudinem istanc diuisere in partes sexdecim, ex quibus dedere altitudini uacui apertionis (quam eãdem ueteres lumen nuncuparunt) dedere inquàm, partes decem, latitudini autem quinqꝫ, lateri autem unam. Hæc Dorici. Iones uero primam illam integram altitudinem, quæ summis capitulis columnarum æquatur, diuisere in partes decem & nouem, ex quibus dedere altitudini uacui partes duodecim, latitudini sex, lateri unam. Corinthij diuisere in partes undeuiginti, ex quibus datæ sunt partes septem latitudini uacui, alti/tudinem autem luminis effecere duplam ad latitudinem, fuit'qꝫ la/tus ostij septima latitudinis uacui. In quibusqꝫ latus, hoc est, antipagmentum fuit trabs. Et, ni fallimur, Iones sua delectati sunt trabe ornata fascijs tribus. Dores sua amotis regulis & cla/uiculis, & in trabem superliminarem ornamenti gratia quisquis maxima ex parte suas coronarum uenustates adiecit. Sed Dores

Dores.

in trabem non posuere apparentia capita tignorum trisulcata, sed eius loco fasciam regiam latam ex crassitudine lateris, quod ad ostium stet. Fasciæq; addidere cimatium, gululam, & super id gradum Plutei pu/rum, & in id ouicla, mox mutulos prætectos suo cum cimatio, & sup premo in loco undulam sumptis particularum dimensionibus, ex his quæ supra in Doricis trabeationibus trãsegimus. Iones contra, nõ fas/ciam regiam, quàm in trabibus posuerant, sed pro fascia imposuere turgentem fasciculum frondentium ramusculorum, concinctum loro crassum, quantum est trabs dempta parte ex trabe tertia. Supra id ci/matium, & denticulos, & ouicla, & crassum gradum mutulorum cõ/tectorum fascia suo cum cimatio frontis & supremã undulam. Prĕterea addidere ad alterum quodq; extremum lateris sub gradu crasso tectorũ mutulorum, addidere, inquàm, præcidẽtes (ut sic eas appellem) auricu/las ducta nominis similitudine à sagacibus bene auriculatis canibus. Fuitq; auricularum istarũ lineamentum maiuscula. S. oblonga ex/tremis suis capitibus sese in anfractũ uolutatũ implicans hunc in mo/dum. Earũq; auricularum crassitudo in summo fasciculo latitudinem æquarit, in imo arctiores fuere ex quarta. Longitudo auricularũ pepẽ/dit usq; ad supmi uacui æquilibram. Corinthij integrũ columnationũ opus a porticu ad ostia transtulere. Ornantur & ianuæ locis prĕsertim, quæ sub diuo pateant, nequid hæc alibi repetantur, porticulo adpacto hunc in modum. Positis enim lateribus & superliminari, hinc unã, atq; hinc alteram colũnam appingunt expeditam, atq; etiã interdum pmi/nentẽ. Columnarum bases inter se distant, qp integrum opus antipag/mentorum eo spacio concipiant. Lõgitudo columnarũ cum capitulis tanta est, quanta sit ab angulo extremo basis dextræ ad angulum ex/tremũ sinistræ. In hasce columnas trabs fascia, coronæ, fastigiũq; im/ponitur ex rationibus porticus, de qua supra suo transegimus loco. Fuere qui ad latera ostiorum pro trabe adegerint coronarũ ornamen/ta, ex quo hiatũ ianuæ præpansum effecere, opus magis priuatorum ædium delitijs accõmodatum, præsertim fenestrarum, q̃ templorum autoritati cõdecens. In maximis templis, ostijs præsertim, quibus aliæ non adsunt apertiones, altitudo uacui in partes diuiditur treis, unaq; atq; eadem suprema linquetur ut pro fenestra sit, æneoq; ornatur rete, reliquum ualuis datur. Suas habent rationes particularum ualuæ. In/ter particulas primaria est cardo, istius duplex est ratio. Nam aut lateri ianuæ cõmendantur captus ferrei & arpicones, aut ex angulo ualuæ

Ianuę ornamẽtum.

assis.

aſſis emittitur, in cui⁹ cuſpide ſtatuta ualua inuertitur. Valuę templorum, quę perpetuitatis gratia fiant, æneę, atq; maximi ponderis ſint, axe tutius aguntur, quam arpiconibus. Non hic refero quas portas apud hiſtoricos, & poetas legerim ueſtitas auro, ebore, & ſignis, tā graues, ut turmis ho/minum reſerarentur, & ſtrepitu terrorē incuterent, in his ego facilitatē laudo aperiendi, claudendiq;. Ergo ad cuſpidem in axis infimo ſubſti/tuetur ſedile ęreum ſtagno inmixto, excauabiturq; medullitus cum ſe/dile, tum & caput axis, cui ualua applexa ſit, in modum pixidis ad con/cauū lineamentum lancis, quoad intra ſe mutuo complexu concipiant pilā ferream bene teretem, & bene terſam. Ad ſupremū quidem axis caput, quod ualuæ ſummo eſt, aderit famella ænea ſuperliminari inter/ſita, & præter id axis mobilē circa ſe imbuet anulum ferreū uſquequaq; terſum, & leuigatum. Sic fiet ut nuſquam moroſa ſit ualua, & leui ap/pulſu ad arbitriū alludat. Singulis oſtijs ualuæ erunt gemellæ, quarū altera hoc in latus ianuæ, altera in latus alterum ſeſe recipiat. Valuæ, eiuſq; craſſitudo fiet ex ſuę latitudinis duodecima. In ualuis ornamēta ſunt faſciæ, quæ quidem amplitudinē ualuæ ſuperadpactæ obambiāt numero ad arbitrium, aut duplices, aut triplices, aut etiam ſimplices. Quod ſi erunt geminæ, & ueluti gradus alteræ ſup alteras diſtētæ, capient ābæ, una ex ualuæ latitudine ptē ne magis q̄rtam, ne minus ſextam. Eritq; p̄ma ſupereminēs ad pacta faſcia latior q̄ ſubſtituta ex quinta. Quod ſi erunt triplices, tunc ex trabe Ionica lineamenta ſuſcipiēt. Sin/ autem erunt faſciæ circum ſimplices, fient ex quinta uſq; ex ſeptima. Faſcijs interior linea erit gulula. Longitudo ualuæ diuidet faſcijs tranſ/uerſis, ita ut ſuprema ſpatia quintam occupent totius altitudinis, ualuæ bis. In templis feneſtræ æquè ornantur, atq; oſtia, ſed earum uacua, quę proximam ſub teſtudine celſam parietis partē occupet, ſuiſq; angulis ad ſuperincuruum teſtudinati terminet, ea re ſub arcu contra ſunt atq; in hoſtijs. Nāq; latiora quidem duplo ſunt q̄ alta, totamque latitudi/nem diuidunt columnulis duabus interſtitutis ex rationibus porticus. Sed columnæ iſtic fere in omnibus quadrangulæ ſunt. Scaphorū linea/menta quib⁹ pictæ tabulæ, ſtatuæq; collocantur ex lineamentis oſtio/rum ſumuntur, altitudine tertiam ſui parietis partem implent. Ad fene ſtras templorum lumini apponebant pro ualuis contra pruinas & uentorum impetum ſtatiuas tabulas tenues alabaſtri tralucidi, aut rete æneum marmoreumue. Plagas uero intermedias ad rete obſtipabant non fragili uitro, ſed lapide ſpeculari petito maxime ex Sogobria Hi/

Valuæ orna/menta.

Feneſtræ tem/plorum.

ſpaniæ oppido, aut item ex Bononia Galliæ. Id lamina eſt raro pedali ãplior gypſi tralucidi & perpuriſſimi. Cui peculiare natura datum eſt, ut uetuſtatem non ſentiat.

De ara, cõmunione, de qꝫ luminibus, ac condelabris. Caput XIII.

POſt hęc ſpectabit quidem ad rem templorꝫ arã, in qua ſacrificent, ſtatuere loco digniſſimo, nimirum aſſidebit iuſtè pro tribunali. Aram ueteres altam fecere pedes ſex, latam duodecim, in qua ſignum ſtatuerent. Aras autem ſacrificij gratia inter templum complures diſſeminare an deceat aliorum ſit iudicij. Apud maiores noſtros per illa noſtræ religionis initia optimi uiri in communionem cœnæ conueniebant, non ea re, ut corpus epulis ſaturum facerent, ſed ut conuictu mutuo manſueſcerent, et animo bonis monitis referti domũ redirent multò cupidiſſimi uirtutis. Illic igitur libatis potius, q̃ aſſumptis, quæ in cœnam eſſent per ſummam frugalitatem appoſita, habebat̃ & lectio, & ſermo de rebus diuinis. Flagrabant omnium ſtudia ad communem omnium ſalutem & ad cultum uirtutis. Demum quiſqꝫ prout facultas ſuppeditabat, offerebat in medium, quaſi pietati debitum cenſum, & benemeritorum ſtipem, id eſt, per antiſtitem erogabat̃ in eos qui ope indigerent. Omnia iſto pacto inter eos, ueluti inter amãtiſſimos fratres, erant cõia. Poſt id tempus cum per principes licuit publicè facere, non multo quidem à uetere patrum inſtituto deuiarunt, ſed maiore populo cõfluente minutiore libamẽto uſi ſunt. Sermones autem quibus uterẽtur diſerti per ea tempora Põtifices ex patrum cõmentarijs ſpectare paſſim licet. Itaqꝫ unica tum quidem erat ara, ad quã cõueniebant, unicũ indies ſacrificiũ celebraturi. Succeſſere hæc tpa, quę utinã uir quiſpiã grauis pace Põtificum reprehendẽda duceret, qui cũ ipſi dignitatis tuendæ gratia uix Kalendis annuis poteſtatem populo faciãt uiſendi ſui, omnia uſqꝫ adeo circũferta reddidere altaribus, & interdum, non dico pl⁹. Hoc affirmo apud mortales nihil inueniri, ne excogitari quidem poſſe, qđ ſit dignius ſanctiuſqꝫ ſacrificio. Ego uero neminem dari bene cõſultum puto, qui quidem uelit res digniſſimas nimium prompta facilitate uileſcere. Sunt & quædem alia ornamentorum genera non ſtabilia quibus ſacrificium ornetur. Sunt & quibus alioquin templa honeſtentur, quorum ſpectet ratio ad archiectum. Quæritur quid omnium pulcherrimũ ſit triuium ne lætum ludibunda iuuentute? Mare'ne refertum claſſe? Campus'ne refertus milite & ſignis uictricibus. Forꝫ ne refertum patribus togatis, & eiuſmõi, an templum

Maiorum noſtrorum conſuetudo in cœnę communione quæ?

plum

plum alacritate luminũ illustre? Sed uelim quidem lumina in tẽplis habere maiestatẽ. Quæ res minutis in scintillulis facularũ, quib⁹ hodie utimur non est. Habebunt nõ nego uenustatẽ si ad aliquã lineam eutorũ speciẽ coaptentur, si ꝑ coronarũ lineas lãpadibus distendent. Sed multo placent ueteres qui candelabris maiusculas cõchulas odoratis flamis incendebãt. Longitudo cãdelabri in partes diuidebat̃ septem. Duæ dabant̃ basi, eratq́ꝫ basis triãgula longior ex magis, q̃ lata. Inq́ꝫ imo erat ea quidem latior q̃ꝫ in summo ex . Stulus candelabri excitabitur uasis gutturijs alteris in alteras superastitutis. In summo apponebatur cõchula gummis & lignis odoratis farcita. Mandarunt memoriæ quãtum balsami ex publicis uectigalibus iusserint principes in singulos dies solennes incẽdi ad basilicas maximas Romæ. Id fuit ad libras qngentas octuaginta. Hactenus de cãdelabris. Venio ad reliqua quibus egregie ornentur templa. Legimus Gigem crateras dedisse dono Apollini Pythio sex ex auro solido pondo milia triginta. Et apud Delphos solida ex auro & argento fuisse uasa quorũ quodq́ꝫ amphoras caperet sex. Fuere & qui pluris artificum manus atq́ꝫ inuentum fecerint, q̃ aurum. Apud Samios in templo Iunonis cratere ferreis signis circumrefertum affuisse ferunt, qđ olim Spartæ ad Cræsum misissent dono tantæ amplitudinis, ut amphoras ceperit trecentas. Delphis quoq́ꝫ Samios donò misisse olim comperio ferream cortinam, in qua miro artificio animantium capita essent insculpta, quã ue colosi cubitos alti septem subnixo genu substinerent. Mirum illud, Api deo ædem fecisse Sãniticum Aegyptium columnis & uarijs signis ornatissimam, intusq́ꝫ simulacrum Apis dei cõtinuo qđ ob solem spectandum uolueretur. Illudq́ꝫ iterum admirabilius. Cupidinis telum in templo Dianæ apud Ephesum pependisse nullis penitus mandatum laqueis. De istiusmodi qđ statuam nihil habeo, nisi ut suo & decenti ponantur loco quoad spectentur cum admiratione & dignitate.

Balsamum in secrificijs incẽsum.

Basilicæ primordia, portus, partes, structura, & quid 'nam a templo discrepet. Caput. XIIII.

BAsilicam fuisse principio locũ constat, ubi sub tectum ad ius dicendum principes cõuenirent. Huic loco dignitatis gratia additũ est tribunal. Post id, q̃ esset ea qdem laxior primarijs tectis nõ sufficiẽtibus circũaddidere portic⁹ patulas intrinsec⁹ hinc atq́ꝫ hinc primũ simplices,

mox etiã duplices. Addidere insuper alij scd'm tribunal transuersam ambulationem, quã quidem causidicam nuncupam⁹, φ illic rhetorũ turmæ causidiciq; uersarentur. Et iunxere hasce ambulationes inter se lineamento ducto ad. T. literæ similitudinem. Tum & seruorum gratia additas fuisse porticus interpretãtur extrinsecas. Itaq; basilica ex ambulatione cõstat atq; porticibus. Atqui basilica, φ naturam quidẽ sapiat templi, multa ex parte cuncta sibi ornamenta uendicabit quæ templis debeãtur. Ea tamẽ ita usurpabit, ut prę se ferat imitari tẽpla maluisse, q̃ æquari. Exaggerabitur templorum more, sed ei ex aggeris altitudine, quę templis debeatur, adimet̃ octaua, in qua uenerationis gratia cedat digniori, tum & cætera quæ ornamento adhibebuntur, nequicquã eam habebũt grauitatẽ, quam habeant quæ templis imponantur. Præterea inter basilicã atq; templũ hoc interest, φ eam quidẽ propter frequentiã propè tumultuantium litigiosorum, & propter usum literarum recognoscendarum, subscribendarumq; esse oportet itionibus per q̃ expeditã, & apertionibus uehementer illustrẽ, probabiturq; si ita erit parata, ut qui patronos clientes'ue suos quæsitum aduenerint, ubi sint, primo aspectu compertum habeant. His de rebus columnæ istic cum rariores exiguntur, tum & arcuata maxime condecẽt, & trabeatas etiam non recusant. Sed basilicam sic diffiniemus, ut sit ea quidẽ perampla, atq; admodum expedita quædam ambulatio circumspecta sub tecto porticibus intimis. Nam eam quidem quæ nuda porticibus sit, magis ad rationes curiæ & senatus pertinere arbitramur, q̃ ad basilicã. Et de istac suo dicet̃ loco. Basilicas aream habere oportet ita comparatã, ut sit earum longitudo ad latitudinem dupla. Conueniet etiam habere ambulationẽ mediã utiq;, & causidicam liberam, & expeditã. Quod si forte causidica amota tãtum erit habitura porticus hinc atq; hinc simplices, hũc in modum finietur. Latitudo enim areæ diuidetur in partes nouẽ, ex quibus dabuntur quinq; ambulationi mediæ, singulis autẽ porticibus binæ. Tum & longitudo itidẽ in partes diuidetur nouem. Ex his una dabitur sinui tribunalis. Amplitudini uero tribunalis in faucibus dabuntur duæ. Sin autẽ præter porticum addẽda erit causidica, tunc areæ latitudo diuidetur in partes quatuor, duæ dabuntur mediæ ambulationi, singulæ autem singulis porticibus. Rursus longitudo diuidetur sic. Nam sinus quidem tribunalis sibi introrsus capiet curuatura sui partem longitudinis duodecimam, apertura uero interualli capiet duodecimã bis, & eius insuper dimidiã. Latitudo quidem

Quid a tẽplo differt basilica.

quidem causidicæ sibi partem longitudinis areæ capiet sextam. Sin aũt una & causidicã, & porticus habitura erit duplices, diuideť quidem lati tudo in partes decem, ex quibus dabis mediæ ambulationi partes, treis uero in dextram, & treis alteras in sinistram occupabunt porticus par/ titis spatījs inter se ex dimidia. At longitudo quidem diuidetur in par/ tes uiginti, ex quibus dabitur curuaturæ tribunalis pars una & ãplius dimidia. Apertioni autem ipsius tribunalis dabuntur treis, & amplius etiam tertia. Causidicæ dabuntur integræ partes nihilo plus treis. Pa/ rietes basilicarum non erunt quidem crassi, uti sunt templorum. Non enim testudinum oneribus, sed trabibus, & deliquījs tectorum substinẽ dis excitantur. Fient igitur crassi ex parte uigesima suæ altitudinis. Parietum altitudo pro fronte ad sui latitudinem spatīj addet insuper dimidiam & nusquam plus. In angulis ambulationum porrigentur pilæ parietem sese in lineam columnationum parietis extẽdentes, nihil minus q̃ ut binas, nihil plus, q̃ȝ ut treis crassitudines eius parietis occu/ pent. Sunt & qui & media longitudinis linea pilam quoqȝ ordine inter columnas excitent firmitudinis gratia. Eius latitudo aut treis quidem capit unius columnæ crassitudines, aut ad summum quatuor. Colum/ nationes etiam nequicquam habebunt grauitatem, quam habeant quę templis apponũtur. Qua de re si præsertim trabeata utemru colum/ natione sic rationabimur. Nam si erunt illæ quidem Corinthiæ adime tur earum ex crassitudine pars duodecima, sin autẽ Ionicæ, adimetur decima. Si uero Doricæ, nona. In cæteris deinceps capitulorum, & tra/ bis, & fasciæ, & coronæ, & eiusmodi coaptationibus templa imita/ buntur.

Parietes. Basilicarum.

De trabeatis & arcuatis columnationibus. Quales basilicarum columnæ coronæqȝ & earum sedes, necnõ fenestrarum altitudo, latitudo, & reticulatio, de contignatione, item basilicarum, deqȝ ianuis, & earum rationibus. Caput. XV.

ARcuatis imitationibus debentur columnæ quadrangulæ. Nam in rotundis opus erit mẽdosum, ea re, ꝙ capita arcus non ad ple/ um in solido columnæ substitutæ assideant, sed quantum archa qua/ drati circulum à se cõtentum excedit, tantum in uacuo pendeat. Hoc ut emẽdarent periti ueteres superapposuere capitulis columnarum etiam aliud latastrum quadrilaterum altum alibi ex quarta, alibi ex quinta diametri suæ columnæ. Ad lineamentum undulæ huius superadiecti quadranguli latitudo in uno æquauit maximam capituli extensionẽ,

in summo fuere proiectiones pares altitudini, hoc pacto frontes, & anguli arcus expeditiora habuere sedilia, atq; firmiora. Arcuatæ columnatiões, uti & trabeatæ, inter se uarię sunt. Nã aliæ qdem dispansæ, alię confertæ, & eiusmodi. In confertis altitudo uacui aptionis dimidiã capiet latitudinis sui species. In dispansis habebit altitudo tertiã latitudinis quinquies. In subdispãsis latitudo istæc erit ex dimidia longitudinis. In subconfertis fiet ex tertia. Arcum diximꝰ alibi trabem esse flexam. Ornamenta igitur arcubus dabunť, q̃ eadem trabibus darentur, si in tales columnas imponerentur. Præterea qui opus esse ornatissimum uolent directas insuper ducent lineas perpetuũ per parietẽ in arcus istiusmodi supremũ dorsum. Deformabũtq; trabẽ, & fascias, & coronas, quales ad eam altitudinẽ colũnationibus deberi intelligant. Sed cum basilicæ aliæ uno porticu, aliæ bino circuantur, coronarum ideirco sedes supra columnas, & arcus erit uaria. Nam his quidem q̃ uno tantum porticu septæ sint, ex tota sui parietis altitudine cõsensus coronarũ præhendet nonã quinquies, aut usq; septimam quater. In his uero quibus duplices adsunt porticus cõscendent coronæ nihilo minus tertia, nihilo plus, quàm octaua ter. Appingentur præterea ornamenti gratia, atq; item utilitatis ad parietem supra coronas primas aliæ insuper colũnæ maximæ quadrangulæ, quę in substitutas primarias columnas mediis centris acquiescãt. Nam confert quidẽ q͏̃ seruata ossium soliditate, & aucta operis honestate pondus atq; impensa parietis maxima ex parte leuigabitur, adigeturq; istis supremis columnationibus etiam coronarum prominentię uti operis qdem ratio istic exigat. Adde, q͏̃ basilicis biporticatis alteræ in alteras columnationes statuentur nũero à tecto ad imũ treis. In illis aũt binæ. Vbi igitur columnationes apposueris treis, illic spatium id parietis, qđ supra columnas primas usq; ad supmam tecti cõtignationem sit, in ptes duas diuideť, eoq; loci secundę coronices finientur. Inter primas coronices & secũdas paries seruabitur integer, atq; crustationũ figmentis adornabiť. Paries uero qui inter secũdas ac tertias coronices sit, fenestris fiet transptusus & luminibꝰ puius. Atq; fiẽt q; dẽ supma p interualla colũnationũ in basilicis fenestræ uniformes atq; mutuo respondentes. Earum latitudo nõ erit arctior, q̃ ut treis capiat quartas totius interualli, quod inter columnas sit. Altitudo uero fenestrarum percommode duas capiet istiusmodi altitudines Eadem super liminare summas æquabit columnas, præter capitulum si erunt quadrangulæ. Sin autem erunt fenestræ ipsę arcuatę licebit arcus dorsum

Coronæ basilicarum.

Fenestræ basilicarum.

pene

penè usque sub trabem tollere, & diminuto etiam arcu licebit istic ad arbitrium uti. Sed is colũnæ proximæ altitudinem non prętergredietur. Subijciet fenestris pluteus cũ cimatio, gulula, aut ouiclis. Vacua fenestrarum reticulabuntur, sed non obstipabuntur templorum lamijs ex gypso. Habeãt sane condecet, quos acres uentos appellentes, & infestas pruinas frangat atque intercipiat, ne quã molestia inferatur. Alia ex parte assiduo & liberrime respirent necesse est, ne excitatus ab frequentia pedũ puluis officiat pulmonibus uel oculis, Mihi idcirco uehementer probantur istic lamiæ tenues ex ære plũbo'ue crebris, & minutis foraminibus (ut ita loquar) expictæ, per quæ lux penetret, & spiritus mota auræ repurescat. Contignatio multum erit decora, si fiet imtimũ in ea cælum subtẽsum ad planiciem coæquabilem, atque tabulis ad unguẽ cõpactis. Deformabunturque aptis dimensionibus grandes cycli angularibus figuris cõmixti, distinguenturque mẽbratim areolæ lineamentis sumptis à particulis coronarum, maxime gulula ouiclis, baccisque, ac frondibus intersertis, fietque areolarum limbi circumredimiti fascijs gemmatis digna & promota rerum prominentia, interque flores & acanthi insignes splendescant, spatiaque ipsa pictorum ingenio ad omnem uenustatis elegantiam expoliantur. Aurum materiæ adglutinari leucophoro pulte huiusmodi aiebat Plinius. Miscentur. n. sinopidis ponticæ libræ sex, silicis lucidi libræ decem, infunditurque mel græcense, nec ponitur in opus ante exactum diem duodecimum. Mastix liquatum oleo linaceo mixtũ helbica sinopide benè usta glutinum præbet penitus indelebile. Altitudo ianuæ in basilicis ad porticum referetur. Porticus si pro uestibulo extrim secus adiungetur, fiat alta, & lata, atque intrinseca. Vacuũ, latera, & huiusmodi ianuarum rationes ducentur à templis, sed æneis ualuis non usque dignabitur basilica. Fient igitur ex materia cupressu, cedro, & eiusmodi, ornabunturque æneis bullis, coagmentabiturque omne id opus ad soliditatem, perpetuitatẽque magis, quàm ad delitias. Aut si demum uenustati plusculum inseruiendum est non intersita minutalia, quibus picturas imitamur, sed sigilla potius affigentur modicè prominentia, quæ opus ornent, & sese facile tueantur. Basilicas etiam rotundas facere aggressi sunt. In his medij cõceptaculi altitudo tanta est, quanta & totius basilicæ latitudo. Porticus uero & columnationes, & ostia, & fenestræ eiusmodi hisdẽ finiuntur rationibus quibus & angulares. De his hactenus.

Contignatio.

Ianuæ. basilicarum.

De publicis rerum monumentis tam in expeditione ipsa, quàm uictoria parta, partim à Romanis, partim à Græcis positis ac erectis. Caput. XVI.

VEnio ad rerum monumenta. Iuuat hic animi gratia paulò esse iu cundior, quàm usquàm fuerim, dum omnis noster sermo in cõmen/ surationum numeris uersabitur. Sed ero, quoad potero, succinctus & pressus dicendo. Maiores nostri cum fines imperij deuictis hostibus ui, & uiribus propagare prosequerentur, signa, & terminos statuebãt, quibus cursum uictoriæ indicarent, & partum armis agrum à finiti/ mis notatum, distinctũque redderent. Hinc metæ, colũnæque & eiusmodi rerum dinoscendarum notæ ortæ sunt. Post id superis gratificãtes præ dæ partem elargiri sacris progressi sunt, & publica gaudia religioni commendarunt. Hinc aræ, sacella, & istiusmõi, quæ ad eam rem face/ rent. Consulendũ etiam nomini, et posteritati statuerunt, nosciq; uult⁹, & prædicari uirtutes suas apud gen⁹ hominum elaborarunt. Hinc ex/ uuiæ, & statuæ, & tituli, & trophea, quæ ad cõcelebrandam famam facerent, excogitarunt. Hosce subditi, non modo qui patriam re aliqua iuuissent, sed etiam fœlices, & fortunati, quantum per opes eorũ osten/ tãdas licuit, secuti sunt. Sed in re perficiunda alijs alia placuere. Liberi patris termini, quos ad fines Indiæ profectionis signum posuit, fuere lapides crebris interuallis dispositi, & arbores proceræ, quarũ stipites hedera contexerentur. Apud Lysimachiã stetit ingens ara, quàm Ar/ gonautæ posuere inter proficiscendum. Pausanias apud Hipparim ad pontum craterẽ statuit æneum crassum ad digitos sex, qd' quidem am/ phoras caperet sexcẽtas. Alexander apud Alcestẽ fluuium trans ocea/ num aras posuit duodecim ex saxo ingẽti quadrato. Et apud Tanaim quantum spatij castris occuparat, tantum incinxit muro, opus stadia usque sexaginta. Darius castris positis apud Othrisios ad Artesroum fluuiũ quemque militem iussit lapidem unum iacere in cumulos, quos uidentes posteri, & numero, & ãplitudine maximos mirarentur. Seso/ stris exercitum agẽs, eos, qui sibi uiriliter obstitissent, erecta columna ornabat, appositis titulis magnificentissimis, in eos uero, qui sine armis cessissent pudenda muliebria adsculpebat monumẽtis lapidum & colũ narum. Iason templa sibi per singulas, quas peragrasset regiones, erige/ bat, quæ omnia Parmenio deleuit, ne cuius esset illic nomẽ celebre, præ/ ter Alexandri. Hæc illi inter expeditionem. Verum & parta uictoria, pacatisque rebus insuper sic facere usurparunt. In Palladis solertis tẽplo com/

Aræ, sacella unde originẽ traxerint.

Sesostris.

Iason.

cōpedes, quibus uincti Lacedęmones fuissent, suspendere. Lapidem, q̄ rex Machiensium ictus à Phymio rege & peremptus sit, Euiani non modo asseruarunt templo, sed etiam uelut deum adorarunt. Aeginitæ rostra nauium hostibus arrepta dicarunt templo. Eos imitatus Augu/stus uictor Aegypti ex rostris nauiū colūnas conflauit quatuor, quas postea princeps Domitianus locauit in Capitolio. His Iulius Cæsar adiecit duas, unam in rostris, alteram ante curiam uictis Pœnis nauali certamine. At quid ego hic turres, tēpla, obeliscos, pyramides, labyrin/thos, & eiusmodi referam, quæ historici collegerunt. Ad id q̄dem hoc deuenit studium celebrandi sui operibus istiumodi, ut etiam urbes po/steritatis gratia in sua, suorum'q; nomina cōdiderint. Alexander (ut cæ/teros omittam) p̄ter eas, quas nomini suo, etiam quadrupedi Bucepha/læ astruxit urbem. Sed meo quidem iudicio, illud Pompeij fuit perquā decentius. Fugato.n. Mithridate, quò loci eum supasset, eò cōdidit urbem Nicepolim, minori sitam in Armenia. Omnes tñ uicisse Seleuc⁹ uisus est. Nam is quidē uxori Apamias urbes condidit tres, matri Lao/dicias quinq;, sibi Seleucias nouem, patri Antiochias decem. Alij non tam impensæ magnitudine, q̄ nouis aliquibus inuentis fructum posteri/tatis captauere. Cæsar ex baccis lauri, quàm in triumpho gesserat, syluā satiuā effecit, & sacrauit futuris triumphis. Apud Ascalum Syriæ in/signe fuerat templum in quo simulacrū locatū est Dercetę uultu hōis, corpore postremo piscis, q̄ se illac in stagnum præcipitasset, additū'q; est, nefastum fore syrium q̄ piscē è stagno degustasset. Apd' lacū Fucinū Mutinij Medeam angistem ad serpentis effigiē finxere, q̄ eius ope serpē/tum iniuria liberati sint. His persimile est hydra Herculis, Io., & belua lernæ, &, quæ prisci poetæ carminibus expinxere, quæ mihi quidem commenta uehementer probantur, modo ferant præ se quod uirtutem sapiat, ueluti illud est qd' illi ad sepulchrum Simandis insculpsere. Stat enim iudex & primatum cōuentus uestiti sacris, eorū ex collo ad pect⁹ pēdet suspensa ueritas clausis subnutās oculis. In medio est liborum cu/mulus inscriptusq; titulus. Animi hæc uera medicamenta sunt. Sed o/mniū, ni fallor, egregius fuit usus statuarum. Ornamento enim ueniūt, & sacris, & profanis, & publicis, & priuatis ædificijs, mirificāq; præ/stant memoriam cum hominum, tum & rerum. Et profecto præstātis/simo ingenio quicūq; is fuit, q eas adinuenerit statuas, una cum religiōe ortas arbitrant̄. Et statuarum inuētores Hetruscos fuisse pręd icāt. Alij Telchines Rhodios primos fuisse rentur, q statuas deorū fabricarint,

Alexander. Pompeius Seleucus. Cæsar. Statuæ.

consuesseq́ illas scribūt religionib⁹ abdicatas magicis nubes, imbres, & eiusmōi inducere, nouasq́ formas animantiū ad arbitriū immutare. Primus Græcis Cadm⁹ Agenoris filius statuas deorum in tēplo cōse/ crauit. Apud Aristotelē primas Athenis in foro positas legimus Her/ modoro et Aristogitoni, q̄ hi primū tyrannidē sustulissent. Has Alex ander asportatas à Xerxe ex Susis restituisse Atheniensib⁹ mēinit Arri anus historicus. Romæ tantā affuisse copiā statuarū ferunt, ut alter ad/ esse populus lapideus diceret. Rapsinates ꝑuetus Aegyptiorū rex Vul/ cano posuit statuas lapideas cubitos altas quinq́ atq́ uiginti. Sesostris Aegyptius se atq́ uxorem statua posuit cubitos alta duos & triginta. Amasis apud Mēphim statuā posuit accubantē, ei⁹ magnitudo pedes erat septē & quadraginta, inq́ basi duę astabāt alię pedes altæ uiginti. Ad Simandū Iouis statuæ appositę erāt tres Mēnonis op⁹ mirificum unico cæsę in lapide, q̄rū una sedēs tāta fuit, ut eius pes septē excederet cubitos, & p̄ter artificis manū atq́ lapidis uastitatē, q̄ mirere, nulla erat in tāta mole fixura aut macula, cūq́ lapides ad cōceptas magnitudines nō sufficerēt, ęreas cōflare posteri aggressi sunt cēticubites. Sed p̄ cęteris Semiramis cum & lapis deficeret, & maius aliq̄d cōcupisceret, quā qđ ęre posset asseq apđ mōtem Mediæ, qui Bagistanus dicit̄, in petra stadi/ orum septē & decem suā insculpsit effigiem, quā centū uiridonis uene/ rarētur. Illud de statuis minime prætereūdum cēseo, qđ apud Diodorū legimus, statuarios Aegyptios tm̄ ualere solitos arte & ingenio, ut ex uarijs lapidib⁹ diuersis positis locis unū simulachri corpus conficerēt, conuētu partium adeo ꝑfinito, ut uno loco eodē ab artifice esse ꝑfecta uideretur. Miroq́ hoc ex artificio celebre illđ apud Samios Pythij Apol linis simulachrum extitisse prædicant, cuius media fuerit p̄s Thelesij opus, reliquā uero p̄tem in Epheso Theodorus perfinierit. Hęc animi gratia dicta sint q̄ tametsi faciāt ad rem plurimū, uelim tn̄ quasi accepta referant̄ mutuò ex ꝓximo, qui sequetur, libro, cū de monumētis priua torum trāsigemus, ad quàm rem ista maxime pertinebant. Nam cum impēsæ quidem magnitudine priuati superari à principib⁹ haud facile paterētur, cum & ipsi flagrarent auiditate gloriæ, uehementerq́ affe/ ctarent quocūq́ daretur pacto nominis sui claritatē effundere, ea de re impensis quidem, quoad fortuna suppeditabat, non perpercerē. Quod autem esset in potestate artificum, & uiribus ingenij posset occupari, id totis studijs usurparunt. Ergo lineamentorum elegātia & operis de/ centia maximis regib⁹ pares esse cōtendentes assecuti sunt meo iudicio,

Apollinis si/ mulachrum apud Samios

ut

ut in ea re non multo fuerint postponendi. Itaque in librum proximum referuentur. Hoc spondeo, afferent ea quidē iucunditatem cum legerit. Sed quod hic faciat ad rem non prætereamus.

An statuæ sint in templis ponendæ, & quæ illarum materia commodissima. Caput. XVII.

SVnt qui statuas in templis ponēdas negent. Numā regem ex Pythagoreorum disciplina prohibuisse ferunt, ne quod in tēplis simulachrū imponeret. Seneca inde se suosque ciues subirridebat. Atqui ludimus, inquit, puppis ut pueri. Sed maioribus instituti rationem adducentes sic ratiocināṫur, de dijs. Quis nam adeò erit ineptus, ut non intelligat mē/te, non oculis diffiniendum esse, & formas omino posse dari nullas certum est, quibus tantā rem aliqua uel minima ex parte imitari, aut fingere liceat. Et conferre quidem arbitrantur, si demum formæ penitus nullæ aderunt factæ manu, quò assequamur, ut de primo rerum principe, superumque intelligentijs quisque sibi animo ea fingat, quę ad suas ingenij uires accommodentur. Sic enim promptius altissimi nominis maiestatem multo uenerabuntur. Alij secus. Namque species quidem hominū collatas in deos fuisse dicunt quodam optimo sapientique consilio, quò facilius à uitæ prauitate imperitorum animi conuerterentur, ubi adessent simulachra, quæ adeuntes deos ipsos adire se crederent. Alij effigies eorum, qui de genere hominum benemeriti essent, quos'ue in deorum numero memoria consecrandos censuissent, locis sacratis ponendos, uisendosque dedere, quò eos posteri uenerantes ad uirtutis imitationem studijs gloriæ incenderentur. Sed statuas præsertim in templis maximi interest, quales, quibus locis frequentes, qua etiam ex materia factas apponamus. Non enim quales in hortis ridiculas illius auistuporis dei, non quales in porticu bellatorum hominum & eiusmodi. Neque in angusto ignobilique loco ponendas censeo. Sed prius de materia, mox de reliquis transigemus. Prisci (inquit Plutarchus) ex ligno simulachra faciebant, uti in Delo Apollinis, utique in urbe Populonia Iouis ex uite, qd' etiam incorruptum mansisse multi ferunt, Vtique Dianæ Ephesiæ, qd' alij ex hebeno. Mutianus ex uite fuisse tradit. Peras, qui templum Argolicę condidit, & filiam antistitem consecrauit, ex trunco pyri Iouem effecit. Fuere, qui deos fingi prohibuerint ex lapide quod sit durus & immanis. Aurū itidem atque argentum respuebant, quod ex terra infęcūda & infœlici, quódue morbosus ei color esset. Atqui Iuppiter (inquit ille) angusta uix

Opiniones uariæ de statuis.

rectus

rectus stabat in æde. Inq; Iouis dextra fictile fulmē erat. Apud Aegyptios fuere, qui deum igneum, æthereoq; inhabitare igni putarint, nec posse hominum sensu capi, ea re deos ex christallo posuere. Alij nigro ex lapide deos aptissime fingi arbitrantur, q̄ eum esse colorem incōprehensibilem ducerent. Alij demū auro, q̄ syderibus cōueniret. Ego uero qua ex materia deorum statuas fieri probem addubitaui. Dignissimam nimirū dices materiam esse oporte re, qua deum fingas, sed dignitati ꝓxima est raritas. Tamen is non sum, qui ex sale, quales efficere Solinus refert Siculos consuesse, aut quales (inquit Plinius) ex uitro fecisse uelim. Neq; item ex puro auro aut argento, non id quidem, ut illi, q̄d ex terra ortum sterili, & colore morbosum recusarint. Multa sunt me, quę moueant, inter quæ illud est, qd' ad religionem spectare ipse mihi persuaserim, ut quas deorum loco adorādas ponimus, q̄prope id assequi liceat, dijs ipsis persimiles apponamus. Perennitate igit̄, quoad per mortales immortales habēdas cēseo. Aut quid esse causę dicam, cur à maioribus acceptā opinionē de istiusmodi rebus tanti faciant, ut istic audire dei pictam effigiem, illic uero eiusdem ipsius istius dei statuam ꝓxima in statione locatam præces, etiam uota iustorum audire minus opinentur. Quin & quas uulgus maiorem inmodum uenerabat̄ si trāstuleris, ueluti decoctoribus, qui amplius credat, aut sua cōmendet uota, non inuenies. Stabiles igitur & suas, proprieq; dicatas, & dignissimas habere sedes oportet. Aiunt ex auro nusquàm ex hominum memoria uisum opus elegās, quasi metallorum princeps honestari fucato artificio dedignetur. Id si ita est, deorum statuas, quas esse decētissimas affectamus auro facere non cōdicet. Adde qd' facile quidem acti cūpiditate, non barbam potius auream abstulerint, q̄ totos integros deos colliquarint, si erunt ex auro. Ex ære perplacebit, ni me purissimi marmoris candor illectat. Sed erit in ære, quidpiam qd' ex perēnitatis fructu in primis probem, modo fecerimus tales, ut maior sit detestandi facinoris ratio si deseuerit, q̄ emolumenti, si alios in usus conflarit. Tales erunt quidem, quas malleo, aut fusura tenui lamina, ueluti sola ductas cute informarimus. Scribunt simulachrum factum ex ebore tātæ magnitudinis, ut id templi tecta uix caperent. Non laudo. Aptū enim esse oportet magnitudine formæq; lineamentis, & partium modo. Et fortassis barba & supercilio seueriores maximorū deorum facies cum molliori uirginū effigie non bellè cōdicunt. Tū & raritas deorum augebit, ni fallimur, uenerationem. In ara percommodè locabuntur bini, aut nihilò plus, quàm

Raritas.

Siculi simulachra ex sale posuerunt.

Statuas ex auro non esse ponendas.

quàm treis. Reliquorum numerus per scaphas aptissimis sedibus dis/ponetur. Horum quisq; deorum, heroum habitu & gestu suam, quoad per artificem id possis, uitam, & mores exprimat exposco. Nolo qđ pulchrum illi ducunt, pugilem aut ludionem scænicum gestiat, sed ex uultu, totaq́; corporis facie gratiam & maiestatem deo dignam præ/bere de se uelim adeūtibus, ut quasi nutu, & manu benignissime exci/pere, atq; supplicantibus gratificari ultro uelle uideatur. Huiusmodi in templis ponendas statuas, reliquas uero theatris & profanis ædificati/onibus demandandas statuo.

Quales statuæ sint in templis ponendæ.

LEONIS BAPTISTAE ALBERTI DE RE AEDIFICATORIA

Liber Octauus, Qui publici prophani inscribitur.

De uiarum publicarum siue militarium, seu urbanarum or/natu. Vbi sepeliendum sit, aut urendum cadauer. Caput I.

Ornamenta, quæ operibus adhibeantur, ad rem ædificato riam plurimum facere alibi disseruimus, & ornamenta ædificijs non deberi omibus eadem satis constat. Nã sacra quidem opera præsertim publica ut reddas ornatissima omi arte, atq; industria est elaborandum, superis ea enim parantur, profana uero non nisi hominibus. Ergo dignioribus minus digna cedant cōdecet, suis tamen ornamentorum partibus honestabun tur. Sacra publica esse qualia oportet libro superiore transegimus, se/quitur ut profana recenseantur. Explicabimus igitur quid cuiq; orna/menti impartiundū sit. Apprimè publicum esse interpraetor uiam. Nã ea quidem cum ciuium causa, tum & peregrinorum etiam commodis paratur. Sed cum proficiscentium alij tellure, alij aqua se transferant, de utrisq; dicendum est. Illud repetas uelim, qđ alibi diximus. Viam aliam militarem, aliam non militarem. Tum & aliter esse habendam uiam intra urbem, aliter per agrum. Militarem uiam quæ per agrum sit, uehementer ornabit ager ipse, per quē dirigatur, si erit ille quidem cultus, consitus, refertus uillis, diuersorijs, rerum amœnitate, & copia, si modo mare, modo montes, modo lacum fluentem, fontes ue, mo do aridam & rupem, aut planitiem, modo nemus uallemq́; exhibebit. Ornamento etiam erit, si non præceps, non ardua, non sordida, sed

Viarū milita/rium ornamen ta.

(ut sic loquar) uaga & æquabilis, & omninò patula occurret. Quas quidem res ut assequerētur, maiores q̄d nō aggressi sunt? Nō illud referò, in centesimum usq; miliare stratas uias lapide prçduro, & maximorū lapidū strue coaggeratas. Appiam uiā instrauere à Roma usq; Brundusium. Visuntur passim totis uijs militaribus, p̄scissæ rupes lapideæ, delumbati montes, perfossi colles, æquatæ ualles impensa incredibili & operum miraculo. Quæ omnia & utilitati, & certe ornamento sunt. Præterea ornamentum adferēt dignissimum, si frequentes occasiones offenderint uiatores, quibus adducātur in sermones rerum præsertim dignarum. Facundus (aiebat Laberius) comes in uia pro uehiculo est. Et p̄fecto non minimū leuamur ab itinerationis tçdio cōfabulatione. Qua de re, cum in cçteris maiorum institutis eorum prudentiam maximi semper feci, tū & in hoc uehemēter laudo, tametsi maiora spectarint inuēto hoc, de quo mox dicturi sumus, quàm ut peregrè proficiscētib⁹ gratificarentur. Hominē inquit lex xij. tabularum in urbe ne sepelito, nèue urito. Tum senatus etiam consulto peruetusto cautum fecerat, ne mortuum quēpiam intra urbis mœnia sepelirent, præter uirgines uestales atq; imperatorem, q̄ hi legibus non tenerentur. Valerijs (inquit Plutarchus) & Fabritijs licebat honoris gratia sepeliri in foro, sed eorum posteri cum eo imposuissent, ilico face supposita asportabant, indicantes id licere, sed nolle. Ergo sepulchra suorum locabant per agrū locis idoneis, & conspicuis propter uiam, atq; efficiebant, quoad per eorum facultates, & artificum manus licebat, ut essent illa quidem ornamentis refertissima. Stabant idcirco lineamentis astructa exquisitissimis. Non deerat columnarum copia, splendebant crustationes, nitebāt & statuæ, & signa, & tabulæ, spectabantur ducti ære, aut marmore uultus artificio pereleganti. Quo instituto quantum illi quidem uiri sapientissimi, & reipublicæ, & bonis moribus prospexerint, non est ut longum prosequar. Tantum ea pertingā, q̄ ad rem nostram faciant. Etenim quid putes uiatores, si quando uia Appia, aut quauis alia militari uia p̄ficiscebantur, q̄ eas intuerenť mirifice refertas copia monimētorum, an non maiorem in modū delectabanť cum hoc, & illud, atq; item alterum, atq; itē aliud sepulchrum ornatissimū sese offerret, unde titulus, effigiesq; uirorum illustrium recognoscerentur. Quid igitur ex tam multis inditijs ueteris memoriæ, num parum præstabatur occasionis, unde summorum hominum gesta repetentes, & uiam sermone leuarent, & urbi dignitatē adaugerent? Sed erat istuc quidem minimū.

Appia uia.

Comes facundus.

Illud

Illud erat magis pensandũ, q̄ patrię, ciuiũq; fortunis atq; saluti bellissi/me ex ea re, ꝓuideret. Inter ꝑcipua cur legem agrariã diuites recusarint, fuisse testatur Appianus historicus, q̄ impium ducerent monumenta maiorũ ad alienos transi re. Quãta igit̃ patrimonia ad pronepotes per/uenisse arbitramur hac una uel charitatis, uel pietatis, uel religionis uene ratione atq; obseruatione, quæ asotos, decoctoresq; alea perdidissent. Adde quòd erat istud quidẽ cũ familijs, tum urbi ornamentũ nominis & posteritatis, quo iterum atq; iterũ excitarentur, ut mallent laudatissi/morum uirtutes imitari. Demum quid illud? quib⁹ nam oculis, si quã/do id, ita accidisset, insolentem intra suorum monumenta, grassabun/dũq; intueri hostem potuissent. Quis nam ignauus, & uecors non ilicò exarsisset uindicandi & patriæ & decoris cupiditatem? Et quantũ for/titudinis seu indignitas, seu pietas, seu dolor inde susceptus in uirorum animis iniecissent, Itaq; laudandi ueteres, nostros tamen nõ ausim uitu/perare, qui intra urbem sacratissimis locis condant, modo cadauer nõ intra templum inferant, ubi patres & magistratus ad aram uocatis su/peris conueniant. Ex quo illud fiat interdum, ut sacrificij puritas con/taminetur corrupti uaporis fœditate. Quanto commodius hi qui cre/mare corpora instituere.

Lex agraria.

De sepulchrorum ac sepeliendi uarijs rationibus. Caput. II.

SEd iuuat hic de sepulchrorum rationibus non præterire, q̃ quidem dicẽda uideant̃. Proxime enim accedunt ut opera putẽtur publica, qñ religioni cõmendantur. Vbi corpus demortui hominis condas (in/quit lex) sacer esto. Et nos id ipsum profitemur, sepulchrorum iura ad religionem pertinere. Itaq; cum omnibus rebus religio præferenda sit, de his, quamuis ad priuatorum iura pertineant, anteq̃ ad publica pro/fana prosequar dicendum censeo. Nulla pene uspiam tam efferata fuit gens, quæ non habendam sepulchrorum rationẽ senserit, præter nesci o quos Ichthyophagos, quos ex ultima Indorũ barbarie prędicãt suos mari solitos defunctos iacere. Parũ interesse asseuerãtes humò ne, an aqua an igne dissoluerentur. Albani etiã curam habere defuncto/rum nefas esse arbitrabantur. Sabæi corpora defunctorum ęquè, atq; stercus ducebant, quin & reges sterquilinijs deijciebant. Troglodytæ mortui ceruicem cum pedibus alligabant, & raptim cum risu & io cis efferebant, nullaq; loci habita cura mandabant terrę, atq; ad caput capræ cornu apponebant. Sed istos nemo qui humanita tem sapiat approbabit. Alij cum apud Aegyptios, tum & apud Græ/

Ichthyophagi.

eos non solum corpori, sed etiam nomini amicorum monumenta ędi/ficabant, quorum pietatem nemo nõ laudat. Eos uero apud Indos, (q̃ quidem esse omnium præclarissima monumenta, dicerent, q̃ hominũ memoria posteritati mandata seruarentur, qui ue ꝓbatissimarum fu/nera nõ re alia, q̃ eorum laudes cantãdo celebrabant) audiendos in pri/mis puto. Sed eorum causa qui superstites sint, etiam corporis rationẽ habendam statuo. Adde ꝙ ad nominis posteritatem sepulchra pluri/mum ualere in promptu est. Maiores nostri his, qui de republica san/guine & uita egregiè meriti essent, ut gratias referrent, cæterosq; ad parem uirtutis gloriam excitarent, cum statuas tum & sepulchra dare publice consueuerunt. Sed statuas fortassis dedere multis, sepulchra paucis, ꝙ illas intelligerent interire tẽpestate & uetustate. Sepulchrorũ autem sanctitas, inquit Cicero, in ipso solo est, ꝙ nulla re deleri neq; moueri potest. Nam ut cætera extinguũtur, sic sepulchra sunt sanctiora uetustate. Atqui religioni dicarunt sepulchra, eò spectantes, ni fallor, ut cuius uiri memoriam structurę, & soli stabilitati commendassent deorum metu & religione tuerentur, quò etiam hominum manu inui/olatum seruaretur. Hinc illud ex lege. xij. tabularum, q̃d uestibulum, aditus ue ad sepulchrum capere usũ non licebat. Adde & legem, qua pœna grauis indicta erat, si quis bustũ uiolasset, aut ex sepulchro colũ/nam disiecisset, fregisset ue. Demum apud omnes gẽtes bñ moratas se/pulchrorum habita est ratio. Tãta fuit apud Atheniẽses cura sepulchro/rum, ut etiam perẽptos bello, si quis dux honestare sepulchro neglexis/set, capite plecteretur. Apud Hebręos lege cauebatur, ne hostẽ quidem insepultum relinquerent. Multa de funerũ, sepulchrorumq; generibus referuntur, quæ ab re esset prosequi. Vti illud est, quod de Scythis ferũ, eos inter epulas honoris gratia solitos comedere defunctos, & alios nu/trire canes, à quibus uita functi uorarentur. Sed de his hactenus. Ferme om̃es qui rẽpublicam bene cõstitutam suis esse legibus uoluere, in pri/mis curarunt, ut cum funera tum & sepulchra nequiq̃ sumptuosiora fierent. Ex Pittaci lege super terræ tumulum aliud non licebat præter columnellas treis non plus altas cubitos apponere aut mensuram. Cõ/uenire enim arbitrabantur ut in qua re cõmunis omnium natura esset, in ea nullum fortunæ discrimen haberetur, sed essent om̃ia plebi æque, atq; locupletioribus communia. Ita ex uetere quidem more gleba pura operiebantur, idq; recte fieri interpretabantur, [illegible] corpus qđ ex terra esset, quasi in matris gremium conderent, indixere æquis

se/

Indi.

Sepulchrorũ sanctitas in so/lo est.

Athenienses.

Hebræi.

ſepulchrum faceret operoſius, quàm qđ decem homines efficerent tir duo. Verum qui curioſiſſime ſepulchra condidere præ cæteris fuere Aegyptij. Nãq; errare quidem genus hominum prædicabant, qui domos breuiſſimi tẽporis diuerſorium lautiſſimas ædificarent, ſepulchra uero ubi diutiſſime eſſent requieturi præ illis negligerent. Sed mihi ſic fit uериſimile. Getæ tum quidem per illam ueterem poſteritatem ſic inſtituiſſe. Nam quo loci cadauer cõdidiſſent, illic notationis gratia principio poſuiſſe aut lapidem, aut fortaſſis (quod Platoni ſuis in legibus perplacuit) arborẽ, & mox cœpiſſe aliquid ſuper, circum ue aſtruere, nequid fera ſuffodiendo, eruendoq́; fœdum efficeret. Cum uero deinceps ea rediſſet anni facies, ut agrum uiderent aut florentẽ, aut onuſtum meſſe, uti tum erat, cum ſui è uita deceſſiſſent, nimirum excitabantur in eorum animis deſideria chariſſimorum, quos amiſiſſent, ſimulq́; illorũ dicta, & facta repetentes locum adibant, & defuncti memoriam quibus poterant rebus honeſtabant. Hinc fortaſſis ortũ eſt illud, ut aſſueuerint, cum cæteri, tum præſertim Græci bene de ſe meritorum tumulos honeſtare inferijs. Cõueniebant enim, inquit Thucydides, illic cum indumẽtorum apparatu, & fructuum primitias afferebant. Qđ quidem opus & pijſſimum & maxime religioſum putarunt, ut etiam publice id facerent. Ex quo fit, ut ſic proſequar cõiectura, hinc eos ad ſepulchra, non tumulos modo, aut colũnellas operimenti, notationis ue cauſa, uerum & ponere delubra etiam inſtituiſſe, quò haberent ubi id ſacrum facerẽt cum dignitate. Ex quo illud curarunt ut eſſent illa quidem perquàm decentiſſima, atq; omni ex parte cultiſſima. Sed loca ubi ſepulchra iſtiuſmodi ponerent, apud ueteres fuere uaria. Ex pontificia lege publico in loco facere ſepulchrum uetabantur. Platoni ſic uiſum eſt, hominem habendum, ita, ut neq; uiuus, neq; mortuus ulla ex parte hominum cætui ſit grauis. Eaq́; de re cum extra urbem, tum & non alibi quàm in agro penitus ſterili conderent, edicebat. Hunc imitati fuere, qui certum ſepulchris locum deſignarint ſub diuo, & ab hominum cætu excluſum, quos ego uehementer probo. Alij contra, cadauera condita gypſo, aut ſale ſeruabant domi. Micerinus Aegyptiorum rex mortuam filiam in boue ligneo condiderat, apud ſeq; ſeruauerat aula regia, iubebatq; in ſingulos dies ei, qui myſterijs præerant, parẽtarent. Solitos, refert Seruius, ueteres præſtantiſſimis filijs atq; nobiliſſimis locare ſepulchra excelſis, & maxime conſpicuis in mõtibus. Alexandrini per Strabonis hiſtorici tẽpora ſepta, & hortos habebant cõdendis corporib⁹ dicatos.

Aegiptij.

Græcorum mos.

De ſepulchrorum poſitione.

Proxima patrum nostrorum ętate sacella templis maioribus adacta ex truebant sepulchrorũ causa, uisunturq́ꝫ toto in Latio bustuaria familiarum suffossa tellure instructa distinctis per parietẽ bustulis, quibus crematorum reliquias cõderent, statq́ꝫ breuis titulus etiam pistori, tonsori, coquo, alipte, & eiusmodi q in familia uersabãtur. Vbi autẽ putos infantulos condidissent solacia matrum, eorum effigies gypso expressas in urna intercludebant. Maiorum effigies pręsertim ingeniorum marmoreas apponebant. Hæc illi. At nos eos non improbabimus ubi uis corpus condẽdum instituerint, qui dignissimis locis nominis monumenta mandarint. Cæterum q̃ istiusmodi in monumentis delectent hęc sunt. Forma operis & titulus. Quam formam ædificandi ueteres præ cæteris condignam sepulchris putarint, non facile dixerim. Augusti sepulchrum Romæ structum marmoreo fuit lapide quadrato, & opertũ arboribus fronde ꝑpetuo uirẽti. In summo Augusti simulachrum extabat. In insula Thurina non longe a Carmania Erihtræ sepulchrũ fuit ingens tumulus siluestrib⁹ palmis consitus. Zarinę sacrorũ reginę sepulchrum fuit pyramis trilatera, & in summo colossus aure⁹. Arthach eo p̃fecto Xerxis ab uniuerso exercitu tumulus telluræ congesta effect⁹ est. Sed apud oẽs, qđ primum quærerent uidere uideor fuisse, ut à cæteris lineamento differrẽt non quò aliorum opera uituperarent, sed q̃ inuenti nouitate ad se spectandum illectarent, Exq́ꝫ ꝓfusa sepulchrorum cõsuetudine, & studio nouis indies lineamentis inuentis, eò progressi sunt, ut nihil excogitari ampli⁹ possit, qđ illi nõ usurparint, bellissimeq́ꝫ perfecerint, & cũcta demũ eiusmodi sunt ut egregie probentur. Sed ex oĩ multitudine hoc aduertimus, alios nihil plus curasse, quàm ut id, qđ corpus caperet, honestarent. Alios uero amplius quæsisse, quidpiam astruere, cui titulos, & rerum gestarum famam pulcherrime cõmendarent. Ergo illi, aut marmoreo tantum scrinio contenti extitere, aut insuper sacellum addidere quantum loci religio postulasset. Alteri uero columnam, pyramidem, aut molem, & eiusmodi maxima opera superastruxere, non ea quidem in primis seruandi corporis gratia, sed uel magis nominis atq́ꝫ posteritatis. Apud Ason Troadis lapidem haberi diximus Sarcophagon, qui corpora confestim consumat. In congestitio, obruderatoq́ꝫ solo confestim humor absumitur. Istiusmodi minuta non prosequar.

Arthachei.

Sarcophagus lapis.

De sacellis sepulchrorum, pyramidibus, columnis, aris & mole. Caput. III.

Nunc

Sacella.

NVnc quoniã ueterũ sepulchra probãtur, uideo alibi sacella, alibi pyramides, albi columnas, alibi aliud, ut moles, & eiusmodi, positas. De his nobis singulis dicendum censeo, ac prius de sacellis. Velim sacella istæc sint ueluti pusilla templorũ exẽplaria. Neq; recusabo si adiunxeris lineamenta a uarijs quibusuis ædificiorũ generibus collecta, modo ea quidẽ ad gratiã faciant atq; etiã ad perennitatẽ. Nobili ne materia an potius ignobili monumenta hæc q̃ æterna esse concupiscimus astruxisse cõferat non satis constat, ꝓpter asportantium iniurias. Sed ornat⁹ nimirũ delectat, q̃, ut alibi dixim⁹, nihil ad conseruãdas res posteritatiq; commendandas cõmodius est. Ex. C. Cæsaris atq; ex Claudij sepulchris tãtorum principum, q̃ quidẽ ꝓculdubio clarissima fuere, nihil plus hac tẽpestate relictũ uidemus q̃ singulos pusillos quadratos lapides bicubitales, quib⁹ eorum nomina seruẽtur. Ea q̃dem, ni fallor, nominis monumẽta si commẽdata maioribus lapidib⁹ fuissent, cũ cæteris abrepta ornamentis, et disfracta iam tum pridem defecissent. Alibi alta uisuntur sepulchra uetustissima, quæ nemo uiolarit, q; sint opere reticulato, aut lapide ad alios usus inutili, ut facile à cupidorum manibus sese uindicarint. Ex quo illud est, q; hic monendos putem eos, qui sua uelint esse admodũ perpetua, ut lapide astruãt non infirmo quidem, sed non adeo eleganti, ut ea quispiam aut facile cõcupiscat, aut leuiter arripiat. Præterea, p cuiusq; dignitate modum in his habendũ puto, ut etiã in regibus profusam impensarũ insolentiam uituperẽ. Et certe portenta illa operum, quæ sibi Aegyptij astruxere, ipsis quo superis ingrata detestor, quãdoq̃dem illorũ nemo in tã fastuosissimis sepulchris hũatus sit. Laudabunt fortassis alij nostros Hetruscos quòd Aegyptijs in magnificentia operum similium non multo cesserint, atq; inter cæteros Porsenam, qui quidem sub urbe Clusio sibi sepulchrum condidit lapide quadrato, in cuius basi alta pedes quinquagenos labyrinthus fuerit penitus inextricabilis, & supra id pyramides surgebant quinq; singulæ singulis angulis; una in medio. Quarum latitudo in imo ad pedes fuerit quinos & septuagenos, & in earum summo aderat orbis æneus, ex quo pendebant excepta cathenis tintinabula, quæ uento agitata longe sonitum referebant. Idq; in opus insuper quatuor assurgebant aliæ pyramides, altæ pedes centenos, & in hasce iteratò aliæ, non modo uastitate, uerum etiam lineamento incredibiles. Ista mihi prodigiosa & ad nullos optimos usus accommodata nequicquàm satis probabantur, Illud Cyri Persarum

Cyri Sepulchrum.

sarum regis probarunt, eiusque moderationem omnibus uastissimorũ operum iactãtijs præferendam existimarunt. Nãque illi quidem apud Pasargadas testudinatum domicilium perpusillum quadrato lapide assurgebat porta pusilla uix bipedali. Intus pro regis dignitate aurea in urna reconditum Cyri erat corpus. Aediculam hanc nemus ex omĩ pomorũ genere cõsitum circuibat, & late locus uirebat prato irriguo, neque deerant rhosa passim, & florum copia, omnia odorata, lęta, amoena. Conueniebatque cum his titulus ascriptus. Homo ego ille sum Cyrus Cambisis filius, quem meministis Persis imperium cõstituisse. Non est igitur ut inuideas, quod me hoc habeat domicilium. Sed iam redeo ad pyramides. Pyramidem alij fortassis triangulam, reliqui omẽs quadrangulam effecere. Earũ placuit altitudo quanta & latitudo, Laudatẽ qui alibi ita duxerit in pyramide lineas ut a sole umbram non exciperẽt, has plerique omẽs quadrato lapide, non nulli etiã lateritijs excitarũt. Columnarum aliæ ædificatoriæ, quibus passim in ædificijs uterentur, aliæ fuere amplitudine ad ciuiles ædificandi usus minime aptæ, sed solũ notationis & posteritatis gratia excogitatæ. De his igitur dicendum. Eius partes hæ sunt, pro podio & crepidine surgentes ab ipso pauimento soli adsunt gradus. In eos ara quadrangula. In hãc rursus altera eminet ara, prima non nihil minor. Tertio loco basis columnæ, mox columna ipsa, in eam capitulum, extremo loco statua suggesto imposita. Sũt qui inter primam atque secundam aram quidpiam ueluti latastrum suggesti loco interposuerint, quo esset opus celsiori cum uenustate. Istarum partium omnium lineamenta sumentur, uti in operibus templorum, ex diametro imæ columnæ. Sed basis istæc ubi uastissima fient opera, unicum tantum habebit, non plures quales cæteræ columnæ toros. Diuidetur idcirco basis crassitudo in partes quinque, duas dabis toro, latastro autem treis. Latastri amplitudo quaque uersus capiet ex diametro columnæ dimidiũ dimidij quinquies. Aræ autem in quibus assideat basis partes habebunt hasce. Supremo loco, quod ipsum omĩbus debetur partibus, structuræ prominebit cimatium, in imo quidem aderit soccus. Sic enim similitudinis gratia appello id ornamentum porrectum aut gradibus, aut undula, aut gulula, quodquidem partis alicuius propria sit basis. Sed de ara istiusmodi nonnulla dicenda sunt, quæ ex industria in hunc locum destinata superiori libro prætermisimus. Dixi accidisse ut columnis murulos substinendos ducerent. Cũ igitur positis murulis itiones expeditiores habere uoluissent amotis reliquis intermedijs

tantum

tantum ex murulo sub basibus columnarum reliquerunt, quantum ferendis columnis ipsis sufficeret. Id nos sic relictum aram nūcupam⁹. Huic murulo fuerat ornamentum in summo cimatium, gulula, aut undula, aut quiduis tale. Tum & par in imo soccus respondebat. His igitur ambobus ornamentis aram incinxere, effecereq; ipsum id cimatium ad aræ ipsius altitudinem ex quinta, aut ex sexta. Aram autem posuere crassam nusquàm minus, q̃ ut ad amplitudinem basis colūnæ responderet, nequid latastri superastructio in uacuo pēderet. Alij firmitudinis gratia octauam latastri addidere crassitudini muruli. Cæterum arulæ altitudo, præter cimatium & soccum, aut fuit par latitudini suæ, aut superauit ex quinta. Itaq; istiusmodi apud elegantes fuisse murulos & aras inuenimus. Redeo ad columnam. Sub columnæ basi ara statuetur, q̃ ad basim columnæ (uti mox diximus) commodis dimensionibus respondeat. Huic cimatium erit integrū opus coronæ, præsertim Ionicæ, cuius menini esse lineamenta hæc. Infimo loco gulula, mox gradus, post rudens, post mutulorum frons prætectus, ultimo supremo loco undula cū funiculis & nextrulo ordinibus inuersis. Ara uero altera huic substituta itidem parilibus ducetur lineamentis, ita ut super eam nihil astructi pendeat in uacuo. Sed huic ab solo ipso pauimenti assurgent gradus, aut treis, aut quinq; altitudinibus inter se & retractionibus imparibus. Hi uero gradus una nihil plus q̃ quartā, nihil min⁹ sextam aræ supra se impositæ partem omni altitudine sui adęquabunt. In ara istac adaperietur hostiolum, appingenturq́; ornamenta ei aut Dorica, aut Ionica, qualia in templis recēsuimus. In altera autem sublatiore ara tituli ascribentur, & exuuiarum congeries asculpetur. Siqd inter hasce duas aras subinterponetur, altum fiet ex tertia suæ amplitudinis, idq́; spacium occupabunt signa adpacta uti sunt plaudentes deę. Victoria, Gloria, Fama, Copia, & eiusmodi. Fuere qui supremam aram crustarint ære aurato. Aris absolutis & basi superexcitabit̄ columna, eius proceritas septies diametrum complebit sui. In summo scapo columna si erit amplissima fiet gracilior, q̃ in imo non plus quàm ex decima. In cæteris minoribus ea sequemur quæ libro superiore transegimus. Fuere qui columnæ altitudinem ad pedes cētenos duxerint, totamq́; circum asperam signis & rerum historia cōuestitam reddiderint, introrsusq; gradus ad cocleam scalpserint, quibus ad summum usq; conscendas. In columna istiusmodi capitulum apposuere Doricū amota colli adiectione supra summum capituli operculum in minori-

De columna iterum.

bus colũnis trabs fasciæ, coronæq; ornamenta quaq; circũsepta im/ponuntur. In maximis autẽ colũnis ista ꝑtermittentur. Tantorũ enim lapidũ frusta nõ suppeditarẽt, neq; facile operi supstituerent. In utrisq; supremo loco apponet quidpiam, qđ ipm pro basi sit, in qua statua col locet. Id si forte erit quadrata ara, tunc illa quidẽ suis angulis solidum columnæ non excedet. Sin autem eadem erit rotunda, eius amplitudo quadrati istius lineas non exibit. Statuæ magnitudo erat ex tertia suę colũnæ. De columnis hactenus. Ad molẽ qdem sic lineamenta ueteres ducere assueuere. Primo loco quadrata tẽplorũ more exaggerata sur/gebat, inde paries attollebat nihil minus, q̃ ex sexta nihil plus, q̃ ex quarta longitudinis areæ. Ornamẽta parieti, aut non nisi in summo atq; in imo, atq; etiam in angulis adigebantur, aut præter id adpactæ p parie/tem columnationes ꝓminebant. Sed si non nisi in angulis colũnæ ap/ponebãtur, tunc totius parietis altitudo ꝑter gradꝰ crepidinũ diuidebat in ptes quatuor, ex quibꝰ dabãtur treis columnę cum capitulo & basi. Suprema uero pars unica dabat reliquis ornamentis, hoc est trabi, fa/sciæ, & coronæ, Rursus pars istęc unica suprema diuidebat in modulos sexdecim, trabi dabãtur moduli quinq;, fasciæ itidẽ quinq;, coronæ cũ undula dabãtur sex. Qđ autem erat sub trabe usq; ad crepidinem ag/gerationis diuidebatur in partes quinq; & uiginti, ex qbus tres dabãtur altitudini capituli, duæ autem basi, residuum inter mediũ cõplebat colũ/næ logitudo, fiebatq; in angulis istiusmodi semper quadrangulę colum/næ. Basis unico formabat thoro, fiebatq; is ex dimidia totiꝰ altitudinis basis. Columna in imo nextruli loco eadem habebat lineamenta pro/iecturæ sui, qualia in summo scapo latitudo colũnæ in his operibus fiebat ex quarta suę lõgitudinis. Vbi autem refertus erat paries ordine colũnationis, tunc quę in angulis quadratæ assidebant columnæ latæ habebãtur ex suę longitudinis sexta, reliquæ uero p parietem colũnæ earũq; ornamenta ex tẽplorum lineamẽtis ducebantur. Inter has colũ/nationes & ꝓximè superiores, hoc interest, q; in illis ab angulo ad an/gulum tota parietis longitudine, cum in imo basis, tum & in summo torques & nextrulum columnæ sub trabe perducitur. Id non fit ubi plures columnæ adpactæ ꝓminent. Tametsi fuerint qui basis lineamẽ/tum esse istic toto operi, ueluti in templis, circũduxerint. Intra qua/drangulum hunc parietum ambitum sese attollebat rotundum & con/spicuum opus eminẽs amplius, q̃ parietes iam positi parte diametri sui nihilominus dimidia, nihilo plus tertia bis. Eiusq; rotundi latitudo ex

De mole.

maximo

maximo istius quadrangulæ areę diametro capiebat nihil minus dimi diam, nihil plus sextam quinquies. Plurimi quintã occuparũt ter, iterabãtq; rotunda quadratis, & uicissim secundo quadrato alterum rotũdum qbus dixi rationibus superimponentes ad quartam usq; astructionem, & ornabant, quæ hactenus recẽsuimus. Non deerant per molẽ ipsam ascẽsus commodissimi, & sacellorum religiones, & præsurgẽtes à pariete in præcelsum columnationes, & inter columnas statuarum decus, & tituli aptis locis dispositi & collocati.

De sepulchrorum titulis, notis, & sculpturis. Capur. IIII.

SEd iã uenio ad titulos. Eorum fuit usus, & multiplex, & uari⁹ apud ueteres. Non. n. sepulchris solum, sed & sacris ædibus, & priuatis etiam domibus habebantur. Inscribebant inquit Simachus, fastigijs tẽpli nomina deorum quib⁹ dicassent, nostri sacellis, cui, & quo essent annorũ tẽpore dicata inscribere assueuerãt. Quod mihi uehemẽter placet. Et ne sit hoc quidẽ ab re, cum appulisset Cizycũ Crates philosoph⁹ atq; passim priuatorum ædibus inscriptos uersiculos hosce inueniret, Natus Iouis fortissimus Vir Hercules hic habitabat, Intret hanc domũ nihil mali, irrisit, suasitq; potius inscriberent. Hic pauptas habitat. Hãc. n. omne mõstri genus promptius & ualidius abacturã q̃ Herculẽ. Sed tituli quidem erunt, aut scripti, quos epigrammata nuncupabant, aut notati signis & imaginibus. Sepulchris Plato uersus non plus quatuor scriberent edicebat. Atqui tu media mihi (inquit ille) carmen pone colũna. Sed breue, quod currens uector ab urbe legat. Et certe nimia prolixitas cum alibi, tum maxime in his perquàm odiosa est. Aut si tandem paulo prolixior est, omnino sit elegans dictum, habeatq; in se quod animum moueat ad pietatem, misericordiam, ad gratiam, quodue legisse non pœniteat, & mandasse memoriæ, & pronunciasse iuuet. Laudatur illud Omeneæ, Si pensare animas sinerent crudelia fata, Pensarem pro re cara Omenæa libens, At nunc quod superest, fugiam lucem'q; deosq;, Vt te immatura per styga morte sequar. Et alibi. Aspicite ò Ciues senis Ennij imaginis urnam, Qui uestrum pinxit maxima facta patrum Nemo me lachrimis decoret, nec funera fletu Faxit, cur? uolito uiuus per ora uirum. Ad sepulchra eorum, qui apud Thermopylas occidere Lacedæmonij inscripserant. Hospes nuncia Lacedæmonijs, nos his iacere dum eorum iussa sequimur. Neq; etiam aspernabimur, si quid habebit lepiditatis miraculum, Heus uiator, hic uir & uxor non litigant. Quæres

Crates phil

Prolixitas odiosa.

Omeneæ epitophium.

Ennius

qui sumus? non dicam. At ehodum ipsa dico, hic Belbius balbus me Brebiam peppam nuncupat. Ohe coniunx, etiam defuncta garris? Istiusmodi perplacent. Notas literarum maiores ære inauratas marmoribus affigebant. Aegyptij signis utebantur hunc in modum. Nã oculo deum, uulture naturam, ape regem, cyclo tempus, boue pacem, & eiusmodi significabãt, dicebantq́ quibusq; suas tm̃ literas notas esse, & futurũ olim, ut earum cognitio penitus pereat, ut apud nos Hetruscos euenit. Per Hetruriam ex oppidorum ruinis & bustuarijs defossa uidimus sepulchra literis, uti omnes sibi ꝑsuadebãt, inscripta Hetruscis. Earum notæ imitantur Græcas, imitant̃ etiam latinas, sed qd moneãt intelligit nemo. Itaq; & cæteris fore futurũ ut eueniat id æquè aiutumãt. Suum autem adnotandi genus, quo istic Aegyptij uterentur toto orbe terrarum à peritis uiris, quibus solis dignissimæ res cõmunicandę sint ꝑfacile posse interp̃tari. Hos pleriq; imitati uaria sepulchris asculpsere. Ad sepulchrum Diogenis Cynici columna erat erecta, in qua ex pario lapide canem imposuerant. Sepulchrum apud Syracusas Archimedis uetustate neglectum ut uepribus obrutum, suisq; incognitum ciuibus Arpinas Cicero se inuenisse gloriabatur cõiectura ex cylindro & sphęrula, quàm uidisset insculptam eminenti quadam in columna. Ad sepulchrum Simandi Egyptiorum regis sculpta eius erat mater saxo cubitorum uiginti, tria regia insignia supra caput gestans, quo ostendebat filiam uxorem & matrem fuisse regis. Sardanapali Assyriorum regis statuam sepulchro apposuere manus collidentem plausu, atq; subscripserãt. Tarsum Archileũq́ condidi die non amplius una. At tu mi hospes agedum comede, & bibe cum festiuitate, iocoq́, quãdoquidem cætera, q̃ hominũ sunt haud quaquàm, hoc digna sunt, id est, plausu. Itaq; istiusmodi notis & signis illi quidem utebantur. Nostri uero latini clarissimorũ uirorum gesta exprimere sculpta placuit historia. Hinc columnæ, hinc arcus triumphales, hinc porticus referti picta, sculptaue historia. Sed in his non nisi dignissimarum, grauissimarũq́ rerum uelim monumenta mandes. De his hactenus diximus. Terrestres uias, aquarum traiectiones ijsdem gaudebunt rebus, q̃ & uijs terrestribus probẽtur. Sed qñ maritimis atq; nõ nihil etiam terrestribus uijs specula debeatur, de ea transigendum est.

Romanorum mos.

Speculæ.

giphorum libra

De speculis & earum ornamentis. Caput. V.

PRæcipuum adferunt ornamentum speculæ, ubi aptis locis positæ & lineamentis commodis eductæ sint. Qđ si erunt etiam non rarissimæ,

simæ, illę quidem sese procul uisendas pstabunt cum dignitate. Non tñ proximam abhinc ad annos ducentos ætatem laudo, quàm habuit communis quidem morbus turrium astruendarũ etiam minutis in oppidis. Nemo paterfamilias turre potuisse carere uisus est. Hinc passim siluæ surgebant turrium. Sunt q putent astro mouente etiam hominũ animos uariari, ad annos abhinc ccc. usq; cccc. tãtus uiguit feruor religionis ut nati homines uiderentur non aliam ad rem magis q̃ ad sacras ædes astruendas. Non dico plus. Romæ p hos dies, tametsi de numero plus parte dimidia corruerint sacra supra duo milia etiam quingenta lustrauimus tecta. Aut quid hoc est, quod uidemus certatim totam Italiam innouari? Quãtas urbes totas asserulis cõpactas pueri uidebam⁹, quas nunc marmoreas reddidere? Redeo ad speculas. Non hic refero q apud Herodotum legimus, speculam fuisse in medio templo ad Babylonem, cuius basis quaq; uersus stadium adimpleret integrum, structurisq; constaret octo alteris in alteris superimpositis. Quod quidẽ opus laudabo in speculis. Structuræ enim in altum istic aceruatæ ad gratiã atq; ad firmitatem faciunt, quãdoquidem earum testudinationibus cõcatenationes ita interserantur, ut parietes bellissime cõtineantur. Specula erit aut quadrangula, aut rotunda, in utrisq; altitudo latitudini respondeat ex quota necesse est. Quadrangula cum gracilis futura est, lata fiet ex sexta suæ altitudinis, rotunda quater habebit diametrum in altitudine, Crassissima quæ futura est, si erit quadrangula, fiet lata nihil plus q̃ ex quarta suæ altitudinis, sin rotunda, diametrum habebit ter. Crassitudini parietis si erit illa quidem ad cubitos alta quadraginta dabis nihil minus pedes quatuor, sin ad cubitos usq; fiet quinquaginta, tunc ei pedes dabis quinq;, inq; cubitos sexaginta, dabis sex, ac deinceps pari gradatione prosequere. Atqui hæc quidem puris, simplicibusq; speculis debentur. Sed fuere, qui speculis ad medium altitudinis porticum adiecerint extrinsecam columnis expeditis, & fuere, qui porticum hanc ad cocleam lineam circunduxerint, & fuere, qui totam porticib⁹, quasi coronis, cinxerint, & qui totã sculptis animalibus conuestierint. In his columnationum ratio à cæteris publicis operibus non deuiabit. Verum licebit omnia ad gracilitatem deducere prętér pondus astructionis. Sed speculam qui uolet tutissimam contra uim tempestatis, & aspectu iucundissimam facere, super adijciet quadratis rotunda, ac rursus quadrata rotundis, deducetq; gradatim opus, ut ex columnarum ratione gracilescat. Describam qualem fore decentissimã arbitremur.

Specula Babylonica mirabilis.

Principio quadrangulæ ex area surgẽt crepidines, earũ altitudo capiet totius ꝓceritatis, q̃ in opere à summo uertice usq; ad imum pedẽ futura sit decimã. Latitudo habebit isti⁹ ipsius ꝓceritatis quartã. Columnæ ꝓ parietibus ad singula crepidinis latera binę in medio, & singulę pro angulis appingẽtur suis cũ ornamẽts distinctæ, uti mox dixim⁹ in sepulchris. In crepidine istiusmodi adsistet quadrãgulum, ueluti sacellũ, cui⁹ amplitudo capiet altitudinẽ crepidinis bis. Altũ fiet ęq̃ atq; latũ, appingẽturq; huic columnę extrinsec⁹, quales in tẽplis diximus tertio gradu, & item quarto, atq; item quinto. Sacella deinceps apponetur rotunda Erũt igit rotunda sacella hęc nũero tria, & ea nos ab arundinibus ducta similitudine appellabimus nodos. Nodorum igit̃ singulorum altitudo fiet quãta cuiq; sit latitudo, addita insuꝑ latitudinis ei⁹ ipsi⁹ duodecima, quã ꝑtem esse nobis ꝓ socco uolumus, Latitudo aũt ducetur à quadrangulo infimo sacello, qđ in prima crepidine constitutum sit, hunc scilicet in modum. Latus enim sacelli istius quadrãguli in ꝑtes diuidetur duodecim, ex his abiecta parte una id q̄ residuum sit, dabis ꝓximo primo nodo. Rursusq; nodi huiusce primi diametrum diuidito in partes itidẽ duodecim, exq; partibus his nodo secundo partes dabis undecim. Tertium uero nodũ pari ratione ex sui undecima graciliorẽ efficies, q̃ secundas. Hac gradatione assequemur id, qđ in colũnis pleriq; docti ueteres probarunt, ut sit truncum operis imo in pede crassius ex quarta, q̃ in in uertice. Nodis columnæ cum ornamentis appingentur nihilò plus octaua, nihil minus sexta. Tum & nodo cuiq; atq; itidem sacello aptis locis adaperientur fenestræ, & scapi cum ornamentis quæ illis debeantur. In fenestra apertionis uacuum non plus capiet quàm dimidium intercolumnij sui. Sextus summus gradus operis istac in specula, qui quidem supra tertium, quem dixi, nodum apponetur, quadrangulum erit opus, & statuetur eius altitudo atq; item latitudo, ut tertiam diametri ipsius supremi nodi non plus capiat, q̃ bis. Huic ornamento erunt solũ columnæ angulares adpactæ pilis, quibus testudo incumbat. Aderunt & trabs, & capitula, & istiusmodi ornamenta. Sed media parietis istius spacia fient ueluti in quadriuijs peruia. Septimo & ultimo gradu excitabitur nudis atq; expeditis columnis quaq; undiq; peruia porticus rotunda. Columnarum erit longitudo cum ornamentis, quanta & in area istac sit diameter. Diameter uero ipse ex amplitudine sacelli sub se statuti quartam capiet ter. Tectum imponetur huic ipsi columnationi circulari sphæricum. In sacellis uero, quæ quidem erunt rectilinea &

Nodus in specula, quid.

qua/

quadrangula, surgent in angulis extremis cristæ. Earum erit ꝑceritas, quãta est sub se coronæ, fascięq́; & ima trabis altitudo. Primo in sacello quadrangulo, qđ in imo supra crepidinem sit spacium medianum, ex tota extrinseca sui amplitudine capiet octauam quinquies. Sed apud ueteres illud perplacuit regis Ptolomęi ad insulam Pharum, qui ad nocturnos nauigiorum usus ignes in sublimi specula cõspicuos haberi iussit pensiles, & continuo deambulantes, nequid flãmæ à longinquo sydera esse putarẽtur. Mobiles etiam imagines monstrantes, qua parte orbis uentus applicet, qua ue cœli regione sit sol, & quãtum diei pere/gerit istic pulcherrime facient ad rem. Hactenus de his.

De urbium uijs dignioribus. Vt portæ, portus, pontes, arcus, triuia & forum exornetur. Caput. VI.

SEquitur ut intra urbem ingrediamur. Sed sint uiæ quædam multo digniores, quàm quidem esse natura sui & intra urbem, & extra urbem possunt, uti sunt quæ in templum, basilicam, spectaculum ue ducant. De his igitur prius. Legimus Heliogabalum latiores & digni/ores huiusmodi uias strauisse saxo Macedonico atq; Porphiritico. Lau/datur apud historicos uia, qua apud Bubastim Aegyptiam urbem iretur in templam. Erat enim directa per forum, & instrata lapidibus egregijs. Eius latitudo plectra implebat quatuor, hinc atq; hinc uastis/sime uirebant arbores. Apud Hierosolymam fuisse refert Aristeus arduos per urbẽ transitus elegantes per quos patres, digniroesq; hone/stius incederent. Id quidem uel ea maxime de re, ne quid sacra ferentes profanorꝫ cõtactu polluerentur. Celebris etiam est apud Platonem uia à Gnosio in antrum, & sacellum Iouis cupressata. Cõperio inter cęteras apđ Romã duas fuisse huius generis uias lõge dignissimas admiratiõe, Vnam à porta ad basilicam usq; Pauli stadia circiter quinq;. Alteram à ponte ad basilicam usq; Petri pedes. MMD. opertam porticu ex marmoreis columnis, & plumbea tectura. Ornamenta hæc uijs huius/modi mirifice conueniunt. Sed redeo ad militares. Viarum quidem & earum quæ extra urbem sint, & earum quæ intra urbem sint, caput & quasi terminus quidam est, terrestribus porta, maritimis, nisi falli mur, portus, Ni forte sit ea quidem subterranea, quales Egyptij Thebis fuisse prædicant, ut per eas reges exercitus emitterent, nul lo id oppidanorum sentiente. Quales etiam apud Penestrum in latio plurimas fuisse comperio suffossas à monte summo usq; ad

Viarum termini porta, & portus.

plana

plana miro artificio. In earum una Marium obſidione preſſum interi iſſe ſcribunt. Ex eo qui uitam ſcripſit Apollonij uiam inueni dignam memoratu. Nam Meda inquit mulier apud Babylonem uiam lapide aſtructam, & bitumine perduxit latam ſub fluminis alueo, qua ſicco i/retur pede à regia ad alteram domũ è regione transfluuium poſitam. Sed liceat non omnia Græcis credere hiſtoricis. Redeo ad rem. Portæ ornabuntur non ſecus atq; arcus triumphorum, de quibus mox dicturi ſumus. Portum ornabunt productæ circum porticus crepidine hirta ſpatijs laxe, & prominens celebre ſpectatũq; templum, & pro templo fori amplitudo patula, & ipſis in faucibus coloſſi, quales cum cæteris in locis pluſculis, tum & apud Rhodum, quo loci Herodem treis ap/poſuiſſe prędicant. Celebratur apud hiſtoricos moles in Samo ad por tum exaggerata quàm fuiſſe ferunt orgias altam uiginti, & ad duo in/tra mare ſtadia extenſam. Itaq; iſtæc ornabunt portum, ſi facta erunt arte eleganti, materia non uulgari, Atqui uiam quidem intra urbem præter id, q̃ rectè conſtratam, & omnino mundiſſimam eſſe oportet belliſſimè ornabunt porticus lineamentis pariles, & hinc atq; hinc mu/tuo coæquatæ domus ad lineam & libellam. Sed uici ipſius partes qui/bus egregie ornamenta debeantur ſunt hæc. Pons, triuiũ. Spectaculum uero haud aliud quippiam eſt, q̃ forus gradibus circumſeptus. Incipiã igitur à ponte, quando is potiſſima eſt pars uię. Partes pontis ſunt pilę, arcus, & inſtratura. Sunt etiam pontis partes uia media, qua iumenta reptant, & hinc atq; hinc decurſoria, quibus togati uadant, & pro late/ribus ſpondæ, aliquibus etiam tectum. Quale Romæ ad pontẽ omniũ præſtantiſſimum Adriani opus dignum memoratu, cuius etiam, ut ita loquar, cadauera ſpectabam cum ueneratione. Steterat. n. illic tectum columnis excitatum quadragintaduobus marmoreis opere trabeato, tectura ænea, ornatu mirifico. Pontem æquè atq; latã uiam efficiem⁹. Pilæ ſient inter ſe numero & amplitudine compares. Earũ craſſitudini dabitur apertionis tertia. Proræ in pilis producentur aduerſus uim aq̃, quoad operi dimidiam latitudinem pontis adijciant, emergentq́; uſq; ſupent alluuiones. Puppis itidem æquè producetur, non tamẽ dedece/bit ſi quid erit ea quidẽ minus acuminata, & quaſi retunſa. Placebitq́; ſi ex prora puppiq́; anterides firmitudinis gratia ad pontis latera ſub/ſtinenda in altum præſurgent, quarum craſſitudo in imo nihil minus occup et latitudinis pilę q̃ tertiam bis. Arcus apertionum totis extabunt capitibus ex aqua. Eorum lineamenta ex Ionica aut potius ex Dorica

Pons.

Pōs Adriani.

ducentur

ducentur trabe, fientq́ʒ crassi ex totius apertiōis in magnis pontib⁹ nusq̄ minus, q̄ʒ ex quinta & decima. Pro spōda pontis firmitudinis gratia disponentur ad lineã & libellam arulæ quadrangulæ, in quibus, etiam si libeat, colūnas excites tecti supadducendi gratia. Spondaꝶ erit altitudo cum socco & cimatio pedes quatuor. Spatia inter aras complebis pluteo. Arulis & pluteo cimatiū erit gulula, aut potius undula per totam spondę lineam ꝑducta. Cimatio par imo soccus respondebit. Decursoria q̄ scd'm mediã pontis uiam ad spondam mulierū & peditum gratia adiecta sint uno atq́ʒ item altero adstabunt gradu celsiora, q̄ ipsa istæc uia media, q̄ iumētorum gratia silice insternat̃. Colūnarum altitudo cū ornamētis erit quanta & pontis latitudo. Triuiū & forum sola differūt amplitudine. Pusillum nimirꝫ est forum, triuiū. Iubebat Plato ad triuiū haberent spatia, ubi nutrices cum pueris cōuenirent, essentq́ʒ una. Credo id quidem, quò et pueri ualidiores redderētur usu aurę liberioris, et nutrices laudis studio essent lautiores, & minus inter tot eius ipsius rei obseruatrices errarent negligentia. Certe ornamento erit, & triuijs, & foro, si aderit elegans porticus, sub qua patres cōsidentes aut meridient, aut mutua inter se officia præstolentur. Adde ꝙ ludibundam & certãtem spatijs laxioribus iuuentutem patrum præsentia ab omni lasciuientis ætatis improbitate, & scurrilitate deterrebit. Forum aliud argentarium, aliud olitorium, aliud boarium, alid' lignarium, & huiusmodi, quibus & locus in urbe & propria debentur ornamenta. Sed argentarium esse omniū præstantissimum conuenit. Forum Græci quadratum constituebant, porticibus amplissimis & duplicibus circuibãt, columnis & trabibus lapideis ornabant, supráq́ʒ in contignationibus ambulationes faciebant. Apud nostros Italos fori latitudo tertiam bis habebat longitudinis, & ꝙ ex uetere instituto illic gladiatoria munera spectarentur, rariores ad porticum columnæ statuebantur. Circaq́ʒ ad porticum argentariæ tabernæ adigebantur, & supra in coaxationibus meniana, & quæ ad uectigalia publica seruirent parabantur. Hæc illi. At nos forum etiam probabimus, cuius area duo compleat q̄drata portic⁹, quæ circa astruentur certis dimensionibus ad subdiualem areã respondeant cōdecet, ne quid aut uastior appareat, si depressa circumaderunt ædificia, aut arctior nimium alta ædificiorum septus aceruatione. Percommoda erit tectorū altitudo, quæ fiat ex tertia latitudinis fori, aut nihil minus demum, q̄ʒ ex duodecima bis. Exaggeratas esse porticus uelim ex q̄nta suæ ipsius latitudinis, Atqui latitudo quidem

Triuium.

Forum.

erit q̃ta & columnis altitudo. Colũnationis lineamenta ex basilica ducẽtur. Sed in his coronę, fascia, & trabs simul partẽ colũnæ capiẽt quintã. Quod si primas in cõtignationes etiã alteras supastruere, colũnationes iuuabit, fient illæ quidẽ graciliores, breuioresq; q̃ primę ex quarta, subtendeturq; aggerationis instar socc⁹, cuius altitudo capiat aggerationis infimæ dimidiã. Sed q̧ forosq;, triuiacq; maiorẽ in modũ exornent, sunt arcus ad fauces uiarũ statuti. Est.n. arcus ueluti ꝑpetuo patens porta. Inuentum quidẽ arcũ arbitror ab his q̃ imperiũ propagarint. Nã hi quidẽ, inquit Tatius, ex uetere more pomeriũ quocq; ampliabant. Quod fecisse Claudium prædicãt. Ergo aucta urbe antiquas portas utilitatis gratia seruandas ducebãt cũ alias ob res, tum fortassis etiam ut essent in aduersis casibus cõtra irrũpentium hostiũ uim tutiores. Deinceps q̧ op⁹ id celeberrimo staret loco, ea re illic captas ab hoste exuuias, & notas uictoriæ deponebãt. Inde ceptus ornari arcus est, adiectiq; & tituli, & statuę, & historia. Arcum aptissime astruemus illic, ubi uia in plateã, aut forũ terminabit, & præsertim uia regia. Sic.n. appello uiã quæ intra urbẽ omnium dignissima est. Atq; arc⁹ quidẽ non sec⁹ atq; põs treis hẽbit itiones peruias, Mediã qua miles, hinc uero, atq; hinc quib⁹ matres, suiq; uictorẽ exercitũ redeuntẽ ad patrios deos consalutãdos comitent, & ouãtibus plaudãt, ac congratulent. Vbi arcum ędifices areæ linea, q̃ secundũ uiã sit, dimidium habebit ei⁹ lineę, quę q̃dem trãsuersam uiam à dextris ad sinistrã intersecet. Et istius trãsuersæ lineæ longitudo nihil capiet minus cubitos quinquaginta. Opus hoc maxime põtibus simile est. Sed cõstat pilis nõ plus q̃tuor, aptionibus tribus. Ex areæ linea breuiore, hoc est, q̃ secundũ uiã est, octaua ad latus arcę, q̃d forum spectet, & rursus ad alterũ posticum lat⁹ areæ itidẽ octaua relinquetur, ut eam occupẽt arulæ, q̃bus colũnæ ad arcus excitabuntur. Areæ uero altera linea, quæ ꝓlixior est, hoc est, quæ trãsuersam ad uiã obducitur, octo in modulos diuidet, ex quibus duo dabũtur apertioni mediæ, singulis uero pilis, & item singulis collateralibus apertionibus singuli dabuntur moduli. Pilarum quidem latera mediana, quæ ad perpẽdiculũ usq; ad medianæ ipsius aptionis arcum ferendũ tollent modulos fient alta duos, addita & parte moduli tertia. Eadem erit ratio laterum attollendorum in reliquis duabus collateralib⁹ aptionib⁹. Ad sua.n. spatia simili dimensione referent. Testudo puris aptionibus erit fornix. Ornamenta q̃ pilis in summo sub arcu, & fornice extendentur capitulũ imitabuntur Doricum, sed habebunt lancis, operculiq; loco coronices pro-

Arcus triumphalis.

Via regia.

prominētes opere Corinthio, aut etiam Ionico, & sub corona colli instar expeditam habebit fasciam. Subinde, quod in summis columnarū scapis adiungitur, torquē habebit, atque nextrulū. Tota istaec ornamenta simul collecta fiēt ex nona altitudinis pilę. Rursus nona istęc pars in particulas minutas diuiderē nouē, quarū supremas quinque dabis coronae, treis dabis fasciae, unam uero dabis torq & nextrulo. Inflexa trabs, hoc est, arcus, q pro fronte uergitur crassitudine sui capiet apertionis nihil plus duodecima, nihil minus decima. Columnae cōtra medias frontes pilarū appingētur legittimè atque expeditè, ponenturque sic, ut supremo scapo aequēt apertionis uerticē, longitudine autem sui distendent quantum est apertionis medianae, laxitas. Sub columna subigetur basis, arulaque, & soccus, supraque columnam capitulum seu Corinthium seu Italicum, supraque id trabs fascia & corona Ionica aut Corinthia. Singula hęc suis aptisque expedientur lineamentis, de quibus supra transegimus.

Supra colūnationes istiusmodi excrescent alę nouissimi supastructi parietis usque addāt opi etiā dimidiam eius, quod est à basi infima ad extremā lineam suę coronę. Huis superadiecti parietis altitudo in partes diuiderē undecim. Ex his suprema dabitur puris coronis nulla, aut fascia, aut trabe substituta, & in imo pars una & dimidia dabitur socco, q quidē habebit ornamētum inuersam undulā ex tertia suę altitudinis. Statuae in capitib⁹ trabiū, qui sese ex opere ad columnas prehēdendas porrigunt expeditè locabuntur, habebuntque sub pedib⁹ arulam ęquè crassam, atque colūna in imo est. Statuarū altitudo tota cū arula ex undecim istiusmodi ptibus parietis istius capiet. uiij. In suprema demum operis sponda, pșertim qua sforū spectet, quadrigę, & maiores statuę, & animātia, & huiusmodi rerum simulachra disponētur. Eis substituetur pro socco ubi acquiescant murulus triplo altus, q̄ est operis proxima, & cōtigua sub se corona. Statuarū altitudo q̄ ultimo & supremo isto in loco apponētur priores, quas columnis imposueramus, statuas excedēt nihilò plus sexta, nihil minus nona bis. Per frōtes parietū locis idoneis tituli & sculptae historiae adcrustabuntur spatijs diffinitis cum circulo, tum & quadrāgulo. Itione autē puia usque ad dimidium parietis, in quē fornix mediana incumbat, historiae ab illius medio supra ponentur bene, ab illius uero medio infra propter illutationes illae quidem non rectè habebuntur. Pilis pro socco substituetur gradus altus, non plus cubitum & semis, nequid axis rotarū abtergat, fietque decussatus inuersa undula. Vndula uero fiet ex quarta altitudinis socci. De his quoque hactenus.

De spectaculis, theatris, & curriculis adornandis, quantaq; sit eorum utilitas. Caput. VII.

VEnio ad spectacula. Epimenidem ferunt eum, qui in sepulchro annos septem & quinquaginta obdormiuerit, cum Athenis locum ludorum astruerent, increpasse ciues dixisseq;, Ignoratis quidem hic loc⁹ quantarũ causa cladium futurus sit, id ubi intelligeretis, dentibus disscerperetur. Et nostros non audeo improbare Pontifices, morũq; magistros, si consulto spectaculorum usum prohibuere. Moysem laudant, qui unico in templo gentem omnem suorum cõuenire solennibus, & comessationes statutis temporibus inter se cõcelebrare instituit. Quid ego hunc spectasse aliud dixerim, præter hoc, ut uellet concilijs & communione ciuiũ mitescere animos, atq; ad amicitiæ fructum patiores reddere? Sic censeo maiores nostros non magis festiuitatis, iucunditatisq; gratia in urbibus spectacula constituisse, q̃ utilitatis. Et profecto si rem diligenter pensitabimus, multa occurrent cur iterum atq; iterum indoleas tam præclarum, utileq; institutum iam tum pridem obsoleuisse. Nam cum spectaculorum alia ad oblectamenta pacis & ocij, alia ad studia belli & negocij comperta sint, in altero quidem certe ingenij, mentisq; uigor & uis excitatur, aliturq;, in altero animi, uiriũq; robur, & firmitas mirifice adaugetur. In utroq; certa & constãs uia inest, quæ maiorem in modum ad patriæ salutem & decus faciat. Arcades quòd essent uita austeri et duri, quo ciuiũ animos mitigarent, ludos inuenisse prædicantur, quos postea qui dimiserint ita animis duruisse, meminit Polybius, ut tota Græcia execrabiles haberentur. Sed ludorum alioquin peruetus memoria est, uarijq; fuisse autores perhibentur. Nam Dionysium quidem saltationem & ludos principio instituisse ferunt. Herculem etiam autorem fuisse certaminum comperio. Tum agonem apud olympum excogitatum, atq; inuentum ab Aetholis & Epęis post reditionem à Troia prædicant. Apud grecos Dionysium Lēnæum, qui primus tragœdiarum choros inuenerit, primum etiam & spectaculorũ sedes constituisse referũt. In Italia primus L. Mũmius theatrales ludos in triumpho ædidit annis ante Neronem principem ducentis, migrarũtq; in urbem histriones ab Hetruscis. Equorum certamina à Tyrijs, omnisq; fere ludorum reliqua uarietas ab Asia extitit ad Italos deportata. Ludos ego bonam illam posteritatem, quę Ianum signabat in ære, facile crediderim spectasse sub fago, aut sub ulmo stantem. Primus sollicitos (inquit Naso) fecisti Romule ludos, Cum iuuit uiduos

Spectacula cur instuta.

rapta

rapta Sabina uiros. Tunc neq; marmoreo pendebant uela theatro. Nec fuerant liquido pulpita rubra croco. Illic, quas tulerant nemorosa palatia frōdes, Simpliciter positæ scæna sine arte fuit. In gradibus sedit populus de cespite factis, Qualibet hirsutas frōde tegente comas. Ferunt tamen Iolaum Iphiclei filium primum instituisse gradibus extructas sedes in Sardinia insula, cum ab Hercule Thespiadas accepisset. Sed ex uetere more lignea tum primū fiebant theatra. Quin & ea re incusarūt Pompeium, ꝙ spectaculi sedem posuisset, non ut ātea subitarijs gradibus, sed mansuris. Postea ad id deuenere, ut intra urbem theatra maxima haberentur tria, & āphitheatra cum alia plura, tum id, quod hominum milia caperet plus. cc. & circum omnium maximum. Cūcta hęc q̄drato lapide, & marmoreis colūnis insignia. Adde qđ huiusmōi non contēti etiam tparia spectacula marmore & uitro & signoꝶ copia incredibili excitarunt. Spectaculum ad id usq; tēpus omniū capacissimū ꝑ bellum Octauiani arsit apud Placentiam urbem Galliæ. Sed de his hactenus. Spectaculorum alia ad ocium, alia ad negocium spectant. Coniuncta ocio q̄ oblectent sunt poetæ, musici, histriones. Quæ uero ad rem belli spectant, sunt lucta, pugil, cæstus, iacula, curricula, & si q̄ sunt armorum ꝑludia istiusmodi, quæ hēri quotannis iubebat Plato, ꝙ ad reipu. salutem & urbis decus mirificè conferant, uaria istis debentur opa, uarijsq; perinde nomibus nuncupātur. Nam cum sint quidem alia in q̄bus poetę, comici tragici & eiusmodi uersentur, hęc nos theatra dignitatis gratia appellabimus. Alia uero in quibus ingenua iuuentus curriculis, biga, quadrigàue exercetur, hic Circus appellabitur. Alia demū in quibus uenationes cōclusis feris habeantur, hoc Amphitheatrum dicetur. Spectacula fermæ omia structā cornibus ad bellum aciē imitantur, constantq; area mediana, in qua ludiones, pugiles, iuga, & eiusmodi exerceātur, & gradationibus, in quib⁹ spectatores cōsideant, sed differunt lineamento areæ. Nam ex his id quidē, cuius forma senescēti lunæ similis est theatrum nuncupatur. Cum autem in oblongum cornibus protendetur, ea re Circus dicetur, ꝙ in eo, & bigæ, & quadrigæ metas certando circuant. Atqui in his quoq; certamen nauale habebatur aqua immissa alibi ex riuo, alibi ex aquæ ductu. Sunt qui dicant ueteres inter enses & flumina tali sese ludo solitos exerceri, eaq; re Circenses nominatos, Et ludorum istorum fuisse Monagū, nescio quē, apud Helidem Asiæ inuentorem. Quæ uero duobus theatris iunctis frōtibus cōcludebatur, caueā nuncupabant, q̄đ ipsum opus Amphitheatrum.

Spectacula duplicia sunt.

Theatra.

Circenses ludi.

theatrum dicitur. Spectaculis in primis loca perq̃ saluberrima captētur opus est, neq̃d aurę & soles, cęteraue, q̃ primo recēsuimus libro, offen/dāt, & p̃sertim theatrū, qđ mēse Augusto poetas, & umbratiles, leuesq; animorum delitias q̃rat populus omninò esse à sole auersum, atq; obte/ctum oportet. Nā intra structurę ambitū circumimpressus radius cor/pora excoqueret, & humorib⁹ inferuefactis facile in morbos inciderēt. Sonorus etiā sit locus necesse est, & minime surdus, & habeat conuenit porticus, aut iunctas operi, aut ꝓximas, q̃bus sese à repētinis imbribus tēpestateq; recipiat. Plato theatri sedē ꝓbauit inter urbē, equorū curri/cula extra urbem. Theatri partes hę sunt, expeditū sinus areæ medianæ sub diualis, circūq; aream hāc subselliorum gradationes, & ꝓ faucibus exaggeratum opus pulpiti, ubi q̃ ad fabulā pertineāt coaptentur. Et in supremo ambitu porticus & tecta, q̃bus uox diffusa contineatur, fiatq; sonorior. Sed theatra Gręca à Latinis differebant ea re, ꝙ illi choros & scęnicos saltatores media in area ꝑducentes pulpito indigebāt minore, nostri ꝙ totis ludionib⁹ fabulā agerent in pulpito. Id ea de re habere lax ius uoluere. In hoc om̄es cōuenere, ut principio hemicyclū in area circū scriberent, hemicycliq; cornua ꝓducerent. Sed ita alij rectis lineis, alij flexis. Qui rectis utebātur lineis, eas ꝓducebant æq̃distantes inter se usq; adderēt cornib⁹ hemicyli quātum esset diametri quarta. Qui uero flex/is utebant̄ lineis, illi quidē integrū perscribant circulum, exq; integro cycli ambitu quartam partem adimebant. Quod igitur residuum esse theatro relinq̃bant, Positis[ ] areæ limitib⁹ gradatiões subselliorꝶ expe/diebant̄. Principio statuebāt q̃ esse altas gradatiões uellent, ex earumq; altitudine quantum spacij in imo essent occupaturæ diffiniebant. Thea tra pleriq; omnes alta efficiebant, q̃tum esset area mediana. Depressiori bus. n. theatris compertū habebant uoces dilabi atq; euanescere, p̄altis roborari, & duris exaudiri. Sed inter elegantes fuere qui istius areæ par tem quintā dederint altitudini theatri quater. Ex ista totius operis alti/tudine nusq̃ occuparunt gradationes minus, q̄ dimidiam, aut plus, q̄ tertiam bis. Gradibus subselliorum alij dedere latitudini dimidiam alti tudinis bis, alij dedere latitudinis quintam altitudini bis. Nos id opus describemus, ꝙ omni ex parte fore absolutissimum, & probatissimum arbitramur. Fundamenta. n. extrema gradationum, hoc est, parietum, quibus desinat supremus conscensus gradationum iacietur tam lōge à centro hemicycli, quantū erit ipsius areę medianæ semidiameter, addita parte ipsius illius tertia. Primi ad cōscendendum non ab solo areæ me/dianæ

Græca theatra à Latinis diffe/runt.

dianæ

dianę inchoabuntur, sed illic ad prima, hoc est, ad infima gradationum initia maximis in theatris extolletur altus paries ex nona semidiametri areæ medianę, ut inde inchoantes gradus sessionũ conscendat, in mino ribus uero extolletur pedes nihil minus septem. Gradus isti costituen/ tur alti pedem unum & semis, lati quoq; & semis & pedes binos. Sed gradibus testudinabuntur itiones compares, & cõmoderatæ directæ ꝑ tim in aream medianã, ꝑtim ut inde supremas gradationes cõscendas, eruntq; numero ex laxitate, quoad eas theatri amplitudo postularit. Sed ex his septem erũt itiones primarię in cẽtrum directæ, atq; omnino expeditæ, & distabunt earum ingressus inter se paribus interuallis, ea/ rumq; itionum una erit cæteris apertior in medio hemicycli ambitu cõ stituta. Quã ego apertionẽ regiam nuncupo, q per eam regia ꝑduca/ tur uia. Vnaq; item itio ad caput diametri dextrum, altera ad sinistrum. Binæ autem subinde hinc, & contra binæ alteræ hinc per hemicyclum intermediæ itiones constituentur. Inter hasce quidem etiam alij meatus habebuntur quales, & q̃multoa theatri ambitus patietur. Totas grada tiones subselliorum ueteres in maximis theatris diuidebant in partes treis, circũducebantq; singulis diuisionibus gradum illic duplo cæteris latiorem, qui quidem superiores gradus ab inferioribus, quasi inter/ iecta circuitionis areola dissepararet. In hasce igitur, ut sic eas appellẽ, persectiones conscensus per subtestudinata gradationum cõfluebant. Aduerti aliqbus in theatris p̃claros architectos, & benè consultos artifi ces prouidisse, ut ad singulas primarias itiones adiũctæ essent hinc atq; hinc scalæ intestinæ, quarum altera cupidiores & agiliores hirto et festi no. ascensu continuatis gradibus in altũ conuolarent. Aliæ uero scalæ castigatiores paterent, haberentq; areas interiectas & refractiones qui/ bus matronæ & grandæui sese lento ferrent gradu, atq; inter conscen/ dendum interquiescerent. Hæc de gradationibus. Cæterum pro fau/ cibus theatri coaptabantur exaggerata spacia, q̃ loci uersarentur per/ sonati, qui fabulam agerent, & quibus erat in locis consuetudo, ut pa/ tres, & magistratus certo, & dignissimo loco segregati à plebe con sidęrent, puta ipsa in area mediana subsellijs positis ornatu eleganti. Fiebat tum quidem pulpitum tam amplum, ut in eo ludiones, & musici, & qui choros agerent, multo maiorem non desiderarent. Eius ipsius pulpiti area ad centrum usq; hemicycli sese proferebat, exaggerabaturq; pedes non plus quinq; quo senatores ex plano gestus omnes

Itiones.

omnes artificum bellissime conspectarent. Quib⁹ uero ex usu nō ueniebat, ut area mediana togatis occuparet, sed tota saltatorib⁹ et concinentibus concederetur, pulpiti area fiebat pusillior. Verum celsius exaggerabatur usq; interdum ad cubitos sex. Atqui ornabatur quidem hæc pars inutrisq; columnis, & contignationibus alteris in alteram positis, ex domorum imitatione, habebatq; aptis locis fores, ualuasq; unā medianam, ueluti regiam ornatu tēplorum, & in ꝓximo alias, quib⁹ pro scænici actores progrediendi, & sese recipiendi aditus haberent, prout fabularum actus postularēt. Cūq; in theatro triplex poetarum genus uersaretur. Tragicum, qui tyrānorum miserias recitarent. Comicum, q patrum familias curas, & sollicitudines explicarent, Satyricum, qui ruris amœnitates, pastorūq; amores cantarent, non deerat ubi uersatili machina è uestigio frōs porrigeretur expictus, et appareret seu atrium, seu casa, seu etiam sylua, prout ijs condicerent, fabulisq; agerentur. Itaq; & area, & gradationes, & artificum scænicorum pulpita erant istiusmodi. Vnam ex primarijs in theatro partibus uocum & sonorum cōfirmandorum gratia inuentam, diximus esse porticum. Hæc supremis erat posita gradationibus & aptionibus colūnationum spectabat areā theatri medianam. De hac dicendum est. A philosophis.n.sic accepant, aerē percussu uocis, & sonitus fractiōe moueri orbibus, non secus, atq; aqua in cyclos moueatur cū quidpiam repentè emerserit, intelligebātq; ueluti in cithara, & ueluti in conuallibus, præsertim nemorosis, sonūq;, uocemq; multo reddi sonoriorem & clariorem, ubi tumescētes (ut sic loquar) motionum orbes quidpiam offenderint, quod à centro exeuntes, ueluti immissam ad parietem pilam sistat, atq; ab se repellat. Ex qua reiectione orbes illi spissiores, confirmatioresq; reddantur. Hinc igitur moti theatra principio ad cyclum esse ducenda instituerunt. Et ne quid uox interea offenderet, quò minus libero fluxu suprema theatri corriperet, gradus ita posuere, ut eorum porrectos angulos omnes eadem recta linea contegeret, supremoq; in loco gradationum, quod maiorē in modum conferret, porticum adiunxere spectantem (ut dixi) aream medianam theatri, cuius frōs apertionib⁹ esset prorsus expeditissimus. Postica uero eius porticus pars contra apertiones intercolumniorum penitus esset obclusa pariete perpetuo Tum & quasi pro socco opis sub columnationibus etiam spōdam subexcitabant, quò extumescentes uocum orbes concogerentur, q̄s quidem ex porticu dēsatus illac aer mollissime exciperet, integrasq; pleno appulsu non reuibraret, sed potius re/

Qua ratione Theatra in cyclum ducta.

refirmaret. Adijciebantq́ pterea, cū umbrę fouēdę causa, tū & uocum gratia supnè tparium uelum ꝑ cœlo theatri, qđ quidē stellis circūalla/queatum, distentumq́ umbra sui ex sublimi aream medianam unà, & gradationes, & spectantes coopiret. Atq habebat ista quidem porticus plurimū artificij, Namq; isti⁹ unius substinēdæ gratia sub ea substitue/bantur alię, & columnatiões, & porticus in exteriorem theatri partem patētes, fiebantq; in maximis theatris duplices, ne forte si qñ imber uēto acriore actus, & tēpestas insurgeret ꝑ eas porticus perambulātes asper/gerent. Erantq; aptiones, & columnatiões primis istiusmodi substitutis porticib⁹, non q̄les in tēplis recensuimus, aut in basilicis, sed ope solido & pariete firmissimo ductis lineamētis ex arcu triumphorū. De his igit inferiorib⁹ q̄ supremarū causa fiant, prius dicendum est. Apertionum in his porticibus talis est ratio, ut cōtra singulas itiões, quibus petas areā medianā theatri singulæ obijciātur aptiones. Tū apertiões has etiā alię certis ordinib⁹ comitentur necesse est. Singulasq; apertiones cōuenit alti tudine, latitudine, omnibusq; deniq; lineamētis, & ornamentis inter se alteræ alteris respōdeant. Etiā oportet ut peruia lōgitudinis laxitas per ipam porticū sit quantū est apertionis uacuū inter pilas. Cōuenit etiam pilæ ipsæ istic murales sint ex dimidia uacui suæ apertionis. Quas oēs res solerti indlustria diligentissime curasse officij est. Cæterū columnæ, nō uti in arcubus triūphalibus extātes expeditæ, sed ꝑ medijs frōtibus pilarū adpactæ apponent, substituētur q; arulæ colūnis ex sexta altitu/dinis columnationis. Cætera sequētur ornamēta uti in tēplis. Altitudo uero cū totis ornamētis columnaꝝ, & coronæ fiet ex dimidia perpēdi/culi intimarum gradationū. Itaq; duos habebit ordines istiusmodi colū nationū extrinsecarū, quarū secūda testudinatio summā æquabit alti/tudinē gradationū, ad q̄ quidem altitudinē ex libella coæquabitur etiā pauimētum porticus eius, q̄ dixi introrsum areā spectare, medianam theatri lineamentū areæ theatri imitatur uestigiū perssum pede equino. His peractis subastituet supma porticus. Eius frons atq; colūnatio, nō, uti sub se substituta, quas recēsuimus, ab extrinseco recipient lumina, sed cōtra, uti de ea prius diximus, spectabit aream medianā theatri, hoc opus, nos cū ea re fiat, ne uoces dilabātur, sed cōcogantur, plenioresq; remittātur, circūuallationem appellabimus. Huius circūuallationis alti tudo ter capiet dimidiā altitudinis primæ colūnationis extrinsecæ par/tes quidem habebit hasce. Parietem colūnis substitutum, hanc nos par/tem suggestū appellabimus, & capiet is paries ex tota cirūcuallationis

Porticus in Theatro.

altitudine, q̃ à supremis gradib⁹ theatri ad sui tecti operimẽta sit in theatris maximis nihil plus tertiã, in minorib⁹ nihil min⁹ quartã. In hoc pariete stabũt colũnæ superinstitutę, & capiẽt lõgitudine sui cum basibus, capitulisq́ tantũ ex tota altitudine circũuallationis, quãtum eius ipsius dimidia. Hasce supra colũnas ueniẽt ornamẽta, & una q̃d basilicas imitetur, ꝑ surget alamentũ parietis super colũnas inducti. Qui quidẽ paries sextã sibi totius circũuallationis ptem residuam occupet altitudine. Colũnę istic erũt expeditę ductis lineamẽtis earum ex basilica. Numero æquabũt colũnas, q̃ in porticu extrinseca adpactæ sint, inq́ radijs eisdẽ statuẽtur. Radios appello rectas lineas ductas à cẽtro theatri ad singulas colũnas exteriores. In pariete autẽ circũuallationis, q colũnis substitut⁹ sit, quẽ eundem suggestũ appellam⁹, adaperiẽtur uada infimis itionibus in theatro ad perpẽdiculum respõdentia, aptisq́ istiusmodi & parilibus locis formabuntur scafi, quibus si libeat ænea uasa inuersa pendeãt, ut eorũ percussu uox cũ eo appulerit reddat̃ sonorior. Hic illa Vitruuij nõ ꝓsequar, q̃ ex musicoꝝ partionib⁹ sumpta, ad quorũ rationes ꝑ theatrũ disponi pręcipiebat uasa, q̃ principales, & medias, & superexcellẽtes uoces atq́ cõsonantes referrẽt, dictu quidẽ res perfacilis, sed qua id asse qui re in promptu sit, nouere experti. Illud tñ non aspernabimur, q̃d etiam Aristoteli persuadet̃, uasa quæuis uacua etiã & puteos conferre ut resonet uox. Redeo ad porticũ ipsam circũuallationis. Hæc quidẽ porticus parietẽ habet posticũ integrũ, q̃ quidem tota uallatio circũclaudit̃, nequid eò appulsæ uoces effundãtur. Ad cuius parietis cutim extimam Theatri, q̃ ad uenientes spectet appingẽtur ornamenta colũnarum numero, altitudine, & perpendiculis, & istiusmodi partib⁹ respondentes substitutis colũnationibus, q̃ sub se in porticib⁹ ꝓ fronte sunt. Ex his q̃ dicta sunt in prõptu est q̃bus in rebus Theatra maxima differant à minorib⁹. Nãq́ in illis quidem extrinseca porticus in imo dupla est, in his aũt ẽsimpla. Rursus in illis non nisi secũda porticus extrinseca operi attollit̃, in his etiam tertia imponit̃. Hoc etiam differunt, ꝙ aliquibus in theatris pusillis nõ intima porticus adhibetur, sed solo pariete & coronis circũuallatio astruitur, ut habeat istic uim coronæ ad uoces firmandas, qualẽ in maximo theatro habet circumuallatio, & eius porticus. In maximis uero aliquibus theatris superna istæc ipsa porticus posita duplex est. Cæterum theatris pro tecto subdiualia pauimenta crustãtur fastigiantq́, ita ut stillicidia in gradationes ꝓcliuentur. Sed conceptarũ pluuiarũ riuuli ꝑ impluuia inter angulos parietũ sorbentur, occultisq́

fistulis

fistulis de mittũtur in cæcas cloacas. Circa summã extrinsecã theatri co/ronã sedes, & mutuli coaptãtur, quibus ad ludos publicos ornandos nauales mali instituti funiculos, &loramẽta superextensi ueli excipiant atq; cõtineant. Sed cũ tanta moles structuræ sit ad iustam altitudinẽ tol/lẽda crassitudo idcirco pietis oneri ferẽdo aptè finiẽda est. Fiet ergo ex tremus paries primis columnationibus crassus ex pte quinta, & decima totius futuræ altitudinis operis. Interstitutus uero inter ambas porticus paries, qui alteram ab altera porticu separet, cũ erunt porticus duplices cedet exteriori ex q̃ta. Deinceps qui parietes his superexcitabuntur ce/dent suis inferioribus ex crassitudinis eorum duodecima.

De amphitheatro, circo, ambulationibus, stationibus, & minorũ iudicum litigiosis porticibus, earumq́; ornamentis. Caput. VIII

Circus. Amphitheatrum.

HActenus de his diximꝰ theatris, sequit̃ ut circum & amphitheatra explicemꝰ. Istiusmodi oĩa ex theatris emanarunt. Nã est quidem circus nil fere aliud, q̃ theatrum ꝓductis cornibus in extẽsum lineis æq/distãtibus, sed porticus adiũctas nõ habet natura sui. Amphitheatrum uero duobus cõstat theatris iũctis gradationum cornibus inter se am/bitu ꝑpetuo. In hocq́; differunt, q̧ est quidẽ theatrum, ueluti pars am/phitheatri dimidia. Differũt etiã, q̧ areã habet amphitheatrum media nam uacuam pulpitis scænicis, atq; penitus expeditam. In cæteris uero præsertim gradatione, atq; etiam porticu itionibusq; eiusmodi conue/niunt. Amphitheatrum uenationum gratia in primis positum interpre tamur, eaq; de re placuisse rotũda facere, q̃ illic cõclusa, & uexata fera, cũ nusq̃ inueniret angulũ ubi sese reciperet, promptius à concertãtibus ꝓmoueretur. Eò enim immittebãtur q̃ miris modis cõtra beluas ferocis simas decertarẽt. Intra q̃s alij saltu, & hastæ adminiculo obuium taurũ sese in altum attollentes fallebant. Alij armaturã ex stimulis cãnarum induti sese ultro ursis attrectãdos p̃bebãt. Alij arca ostiolis ꝑuia crebris flexionibus sese subterducẽtes leonẽ irritabãt. Alij pallio & malleo fer/reo confisi insultabant. Deniq; siquid cuiq;, aut ex ingenio inuentum ad fallendum, aut ex animi, uiriumq́; firmitate aderat præstantiæ ad subeundum in medio periclitabantur, prout, quisq; aut præmia, aut laudem appetẽdam instituisset. Comperio etiam in theatris atq; amphi theatris solitos principes populo spargere poma, & demittere aui/culas, quibus raptorum rixæ pueriles excitarentur. Amphitheatri area mediana & si à duobus iunctis theatris circumuallettur, non ea tñ re penitus ablonga fiet, qđ fieret si producta amborum theatrorum bra

chia in opus uenirent. Sed habebit latitudinis lineã certa ratiõe ductam ex areæ lõgitudine. Fuere apud maiores q̃ octauam lõgitudinis dederint latitudini septies. Fuere & qui tertiã latitudinis dederint longitudini q̃ter. Cętera ꝓsecuti sunt uti in theatris, Nã circũ quidẽ extrinseca porticus, & in suprema itidẽ gradatione porticus, q̃ eãdem circũuallationẽ appellauimus, adhibita est. Sequit̃ Circus. Hunc ex cœlestiũ imitatione institutũ referũt. Nã ei quidẽ à domiciliis cœli quoq;. xii. adesse ostiorũ ingressus, ex planetarũ numero. vii. impositas habere insignes metas, terminosq;, ad orietẽ adesse, atq; ad occidentẽ lõgo inter se tractu distãtes, q bigæ, & quadrigę per media circi spacia, uti sol, uti ue luna per Zodiacũ, discurrẽtes certẽt, exq; horarum numero missilibus perfici quatuor & uiginti. Certãtes itidẽ q̃tuor secerni classib⁹, & suũ singulis adesse uestib⁹ colorẽ, uirentem, q̃ herbidũ anni tẽpus roseũ, q̃ ęstatis ignitum aerẽ, album, q̃ expallescentẽ autumnũ, fuscũ, quo tristẽ hyemẽ significarẽt. Ad circos area mediana erat, nõ expedita uti amphitheatro, neq; uti in theatris occupata pulpitis, sed ꝑ lineã longitudinis, q̃ in duo curricula, hoc est, in duo media latitudinẽ areę diuideret, aptis locis metæ excitabãtur, quas certãtes, seu quadrupedes, seu uiri circuirẽt. Metæ autẽ erant primariæ treis, earũ mediana erat omniũ dignissima, eratq; quadrãgula, & ꝓcera, sensim gracilescẽs. Eaq; re, q ita gracilescat, obeliscũ nũcupabant. Duæ reliquæ metæ erãt aut colossi, aut cristę lapideæ surgentib⁹ in altũ rostris, ꝓut eas artifices ad uenustatẽ, gratiam deformassent. Inter utrasq; hinc binę atq; hinc itidẽ binæ seu colũnę, seu minores metæ interponebãtur. Romæ circũ maximũ cõperio apd' historicos lõgum tria fuisse stadia, latũ unũ, is hac ętate dirut⁹ est, & q̃lis fuerit ne minima quidẽ apparet cõiectura. Sed alibi ex dimẽsionibus operum sic comperio. Assuesse ueteres areã circi medianã facere latam, nihil minus cubitos sexaginta, longã uero q̃ad latitudinẽ caperet septies. Latitudo in ꝑtes diuidebatur geminas coæq̃les, lineaq; in longũ ꝓducebatur, in qua metæ cõstituerentur sic. Nã eam ipsam longitudinẽ diuidebant in ꝑtes septem, unam dabant anfractui, q̃ ex dextro curriculi spacio in sinistrum curriculum certatores ꝓpter metã ultimã inuergerent. Deinceps uero alias metas per eãdem lineam ita disponebant, ut per lõgitudinem circi æquis inter se spaciis distarent, & caperent totius longitudinis septimam quinquies. Ducebaturq; meta ad metam, ueluti crepido alta pedes nihil minus sex. Duo illa hinc & hinc curriculi spacia ita discriminãs, ut siue iugati, siue singulares equi certantes declinarent illi q /

Circus maximus.

dem

dem quo transuersum flecterent non haberent. Adiungebãturq; lateribus circi hinc atq; hinc gradationes nihil plus, q̃ ex quinta, nihil minus q̃ ex sexta totius latitudinis areę medianę. Et gradus earum à crepidine inchoabant, uti in amphitheatris spectatorũ gratia, ne q̃ in se à bestijs periculum incurreret. Inter publica etiam opera sunt ambulationes, q/bus iuuentus pila, saltu, & armis tractãdis exerceatur. Patres autẽ deambulatione, aut si ualitudinarij sint gestatiõe reconfirmentur. Sub diuo, aiebat Celsus physicus, commodi⁹ exercemur, q̃ in umbra, sed q̃ commodius etiam umbra id possent porticus adiũgebantur, quibus aream circumcluderẽt. Areamq; ipsam alij marmoribus & tessellato insternebãt, alij uiridãtia obijciebant aspectui, cõplebantq; mirtho, iunipero, citro, & cyparisso. Huic opi porticus à tribus lateribus erant simplices & admodũ amplæ, ut porticibus fori adderẽt nonã bis. Quarto autem à latere, q̃ meridiẽ spectaret, porticus fiebat longè spatiosissima, & du/pla. Pro frõtehẽbat colũnas Doricas altas ex altitudine portic⁹. Colũnas anteriores, quibus porticus anterior ab interiore discriminaretur, celsiores facere iubebãt, q̃ primarias ex quinta ferendi columnas, ac displuuiandi tecti gratia. Eaq; nimirum de re fieri ea docuit Ionicas, q̃ natura si celsiores Ionicæ sint, q̃ Doricæ. Sed non uideo in his porticibus cur cœlum tecti coæquatum utrinq; ad libellã fecisse non liceat, ad gratiam certe condiceret. At in utrisq; columnationibus crassitudo columnarũ sic finiebatur. Nã in Doricis quidẽ imæ columnæ crassitudo altitudinis suę integro cũ capitulo & basi quintamdecimã bis. In Ionicis autem atq; Corinthijs dabatur crassitudini columnæ in imo una ex octo & dimidia partibus, quas integer columnæ truncus caperet, cætera diffiniebantur uti in templis, adiungebanturq; extremo parieti porticus perq̃ dignissimæ sessiones, qbus togati & philosophantes dignissimis de rebus disputarent. Sed ex his erant sessiones aliæ æstiuæ, aliæ brumales. Nam qua parte boreas, aquilo ue perflaret, æstiuas adhibebant. Brumalibus autem soles lætissimos captabant immunes uentis. Ea re brumales conclusæ integris adstabant lateribus, æstiuæ sublato pariete hinc atq; hinc, q̃ tecta substinerentur, aduersus uero boream extabant fenestris uel potius colũnatione propatulæ, mare, montes, lacum, & q̃suis amœnitates liberrimè spectantes, q̃tumq; poterant luminis admittẽtes. Ad dextram autem ambulationis porticũ, atq; itidem ad sinistrã adiungebantur itidẽ alię sessiones ab extrinsecis uentis circũtectæ, quæ solem matutinum postmeridianũq; susciperent ex cœlo areæ medianę.

Sub diuo commodius exercemur, quàm in umbra.

Sessionum quidē istarum lineamenta erant uaria. Namq; aliæ producebantur ad hemicyclum, aliæ ad rectas lineas, utræq; ad aream & porticum aptis respondebant dimensionibus. Latitudo operis totius dimidium habebat longitudinis. Diuidebatur latitudo in ptes octo, dabanturq; areæ medianæ subdiuali sex, porticibus autem singulis singulæ. Vbi autē sessionē ad hemicyclum producebant, tunc eius diameter bis quintam partem areæ subdiualis capiebat. Sed paries posticus in porticu fiebat ad sessionem ipsam peruius apertionibus. Altitudo hemicycli istius sessionis in maximis operibus tanta erat, quanta & latitudo. At in minoribus habebat quartam latitudinis nihil minus quinquies. Supra tectum porticus ad frontem hemicycli & sessionis apertiones fenestrarum eminebant, quibus intra hemicyclum soles exciperentur, atq; locus abunde illustraretur. Sin autem quadrangulæ sessiones adiungebantur, tunc fiebant duplo latiores q̃ porticus, & longitudini quoq; dabatur duplex latitudo sui. Longitudinem istic appello, quæ secundū porticum extenditur. Ergo ingredientibus in sessionem eius longitudo à dextris protenditur ad sinistram à dextris in sinistram sit. Est etiam inter publica opera porticus litigiosa minorum iudicum quam sic efficiebant. Earum amplitudo pro urbis & loci dignitate habebatur minime modica, erantq; ad porticum iunctæ cellæ in ordinem contiguæ quibus de considentium arbitrio negocia finirentur. Quæ hactenus dixi maxime publica esse uidebantū, q in his et plepei et patricij passim, ac libere conuenirent. Sed sunt quoq; publica nonnulla, quæ non nisi primarijs ciuibus, & publicum negocium gerentibus, uti est comitium, curia, senatusq;. De his nobis dicendum est.

Porticus litigiosa minorum iudicum.

De Comitiorum, Senatusq; curijs adornandis. Vrbes lucis, natatorijs, libris, bibliothecis, scholis, stabulis, nauium stationibus, nec non instrumentis mathematicis exornati. Capur. IX.

PLato comitium haberi templo statuebat. Romæ comitiorum proprius erat dicatus locus. Apud Ceraunium consitus arboribus lucus Ioui dicatus aderat, quò loci Achæi de republica consulaturi conuenirent. Aliæ perplures ciuitates medio in foro consulebāt. Romanis senatum cogere nisi augurato loco non licebat, & maxime templis conueniebant. Postea curias habuere, & curias duorum esse generum aiebat Varro, alteram ubi rem sacerdotes curarent diuinam, alteram ubi senatus humanas moderaretur. Quid autem cuiq; proprium sit, nihil habeo certi, sed sic possumus interpretari, hāc templo, illā basilicæ

su/

similiorem futuram esse. Erit igitur sacerdotum curia testudinata, senatoria uero curia opta contignatione. In utrisq; rogati cõsultatores uerba habituri sunt, uocum idcirco ratio habenda. Adesse ea de re oportet quod uocem non sinat altius diffluere, & maxime in testudine, ne quid durius in aurem resonet. Venustatis nimirum, atq; in primis utilitatis gratia coronæ parietibus appingentur. Quadrangulas ex ueterum operibus effectas curias annotaui. In testudinatis habet paries altus æquè atq; est operis lata frons, adempta illius parte septima testudine fornicea obteguntur. E regione ostij introeuntibus patet tribunal, cuius sagitta partem capit chordæ tertiam. Ostij latitudo septimam occupat illius parietis partem apertione. Circa dimidiam parietis altitudinem addita etiam dimidiæ octaua prominent extantes coronæ cum fascia trabe & columnis, quas alij plures, alij pauciores posuere, prout confertis, aut dispansis delectati sunt, ducta columnationum ratione ex porticu templorum. Supra coronas dextra atq; sinistra in pariete in scafis statuæ, & quæ ad religionem faciant collocabuntur. Sed pro fronte operis in pariete ad parem cum scafis altitudinem duplo lata fenestra quàm altior adaperiebatur columnellis duabus interstitutis, quibus superliminare assideat. Itaq; huiusmodi erit pontificia. Senatoria quidem curia sic fiet. Latitudo areæ capiet longitudinis tertiam bis, altitudo ad trabes tecti erit quanta sit areæ latitudo, addita parte ipsius latitudinis quarta. Circa parietem coronæ appingentur sic. Nam altitudo quidem à contignatione diuidetur in partes nouem, ex quibus dabitur pars una solido, quòd sit pro crepidine, & podio, in quo excitentur columnæ. Hanc solidi parietis partem occupabunt subselliorum renes. Quod autem reliquum erit supra, id diuidetur in partes septem, ex his partes dabis integras quatuor colũnationibus primis, in hasce primas imponentur alteræ, quibus trabs regia, & ornamenta, quę sequuntur, habebuntq;. Columnationes tam primæ, quàm secundæ suas habebunt bases, capitula, & coronas, & eiusmodi, quales basilicis deberi diximus. Eorum interualla ad dextrũ, atq; item ad sinistrum parietem numero fient impari, & maxime uno, spatia erunt cœqualia. In frontibus uero interualla fient non plus tria, ex quibus medianum cæteris erit latius ex quarta. Per singula interualla, seu columnarum, seu mutulorum, quæ supra medianas coronices sint, fient fenestræ. Esse enim oportet curias huiusmodi illustrissimas. Ponenturq; sub fenestris plutei, uti in basilicis diximus. Atq; fene/

Curia Senatoria.

fenestrarum quidem ornamenta, q̃ illis pro frõte in summo pariete sint, non excedẽt celsitudines columnarum proximarum præter capitula. Altitudo autem apertionis fenestrarum diuidetur in partes undecim, ex his dabuntur latitudini partes septem. Quod si amotas columnis mutulos capitulorum loco ponere libuerit, tunc his utemur lineamentis, quibus in portis uterentur Ionici. Perpendebunt igitur hic, quales illic auriculę. Eorũ hęc est ratio. Mutulorum ipsorum latitudo fiet quãtum fuisset in columnationib' supremus columnæ scapus amota torquis & nextruli prominentia. Pendebitq; q̃tum fuisset altitudo Corinthij capituli amoto capituli operculo. Prominentia mutuli istius non excedet cimatium trabis regiæ. Habuere etiam plerisq; in locis cum ad necessitatem, tum ad uoluptatem nonnulla, q̃ ornamentum reciperent, & urbẽ digniorẽ redderent. Perpulchrum fuisse apud Academiam lucum dijs sacratum referunt, quem excidit Sylla ad aggerem contra Athenas extruendum. Alexander Seuerus adiunxit thermis suis nemus, thermisq; Antonianis egregias addidit natationes. Agrigentini struxere ex uictoria Zelonis contra Charcedonios natationem stadiorum septem, profundam cubitos uiginti, ex qua etiam uectigal caperent. Apud Tyburtum publicam & celebrẽ fuisse bibliothecam memini me legisse. Libros Athenis publicè posuit Pisistratus primus. Xerxes eam librorum copiam in Persas asportauit. Seleucus restituit. In Aegypto Ptolomæi reges bibliothecam habuere uoluminum septingentorum miliũ. Sed quid publica miremur? In Gordianorum bibliotheca libros fuisse ad lxij. M. cõperio. In agro Laodiceo templo Nemesis maxima cõcelebrabatur medicorum schola à Zeuside constituta. Apud Carthaginem scribit Appianus stabula fuisse elephantorum trecenta, & stabula item equorum. cccc. & naualia quæ caperent naues ccxx. & armamẽtum, & horrea, & ubi pabula exercitus conderent atq; seruarent. Vrbem Solis, quam Thebem nuncupant, stabula habuisse publica centum amplitudinis tantæ, ut singulis sub tecto equi ducenti haberentur. In Propontide insula Cyzico duo erant portus. In medio erant naualia, sub quorum tectis naues haberentur ducentæ. Apud Pyręum armamentarium Philonis opus celebre, & statio erat insignis nauium quadringentarum. Naualia struxit Dionysius ad portum Syracusarum partita ædificijs centum sexaginta, quibus singulis binæ caperentur naues, & armamentum quo paucis diebus plus centum uiginti scutorum, & incredibilem gladiorum uim congessit. Apud Sithicum Spartanorum nauale extitit

Naualia à Dionysio extructa.

stadio

stadiorum plus centum sexaginta. Itaq; istiusmodi uaria apud uarios fuisse comperio. Sed qualia esse oporteat, nihil habeo preceptum qđ referam, nisi ut qđ in eis ad usum futurum sit ex priuatis excipiaĩ, qđ uero ad dignitatem atq; ornamẽtum esse futurum uelis, id ex publicorum rationibus usurpetur. Hoc non prætermittam bibliothecis ornamento in primis erunt libri & plurimi & rarissimi, præsertim ex docta illa uetustate collecti. Ornamento etiam erunt mathematica instrumẽta, cum cætera, tũ similia, quæ fecisse Possidonium ferunt. In qbus septem planetæ ꝓprijs motibus mouebantur. Quale etiam illud Aristarchi, quẽ in tabula ferrea orbis descriptionem, & prouintias habuisse prædicant artificio eleganti. Et Tiberius quidem recte imagines ueterum poetarũ bibliothecis dicauit. Quæ ad publica spectarent opera exornãda ferme oĩa mihi uideor absoluisse. Diximus sacra, diximus ꝓfana, diximus templa, porticum, basilicas, monumenta, uias, portũ, triuia, foros, põtem, arcum, theatra, curricula, curias, sessiones, ambulationes, & eiusmodi, ut præter thermas nihil amplius residuum sit in quo uersemur.

Tiberius imagines poetarũ bibliothecis dicauit.

De Thermis, earum commoditatibus & ornatu. Caput. X.

THermas fuere qui uituperarint, ꝙ effeminare corpora arbitrarẽtur. Alij ita ꝓbarunt, ut septies die lauarentur. Nostri ueteres medici curandis corporibus lauacro intra urbem extruxere thermas cõplures impensa incredibili. Inter cætera Heliogabalus thermas fecit locis multis, sed nisi semel in singulis lauari se passus est, mox lotus diruit, ne ex usu balnea haberet. Apud me nondum satis cõstat priuatum ne magis opus sint, an publicum. Certe quãtum uidere licet ex utrisq; mixtum est. Insunt enim multa ducta à priuatis, & multa item ducta à publicis ædificijs. Thermarum opus cum amplissima indigeat area urbis partes occupabit non celeberrimas, neq; item neglectissimas, eo enim & patres, & matronæ munditiæ gratia conueniũt. Thermarum tecta circuũt plateę, plateas uero concludit septum parietis minime depressi, nec nisi certis, aptisq; locis ingressus præbetur in plateas. Sed tectis medium est, quasi centrum ædis atrium amplissimum, & dignissimum cũ cellis ex lineamento templi, qđ esse Hetruscum diximus. In antrum daĩ aditus ex uestibulo quodã primario, cuius frõs sese porrigit ultro meridiem uersus spectãs. Ingrediẽtes à uestibulo septẽtrionem petũt. Ex hoc uestibulo maximo daĩ aliud arctius seu uestibulum, seu potius itio in atrium illud amplissimum. Ex atrio ad septemtrionem uersus patet adapertus egressus, atq; laxus in aream amplam subdiualem. Ad istius

areæ ſubdiualis dextrum caput, atq; item ad ſiniſtrum perampla, & ꝑquàm ſpacioſa habetur porticus, peneſq; ipſam porticum à tergo adiungit̃ lauatio frigida. Regrediamur iterum ad atriũ primarium. Ad extremum iſtius atrij caput dextrum ad orietem uerſus ꝓtenditur itio teſtudinata admodum patula & plane lata, cellis hinc fultaternis, atq; item alteris ternis cõparibus mutuo reſpondentibus. Ex itione iſtac ſubinde ſeſe offert area ſubdiualis, quã Xyſtũ appello circũſepta porticibus. Sed ex his ea porticus q̃ ẽ regioõe cõtra fauces itionis pateat, pene à tergo ſui maiuſculã habet ſeſſionẽ. Quæ uero porticus iſtic ꝓ fronte ſui meridianũ excipiat ſolem, habet illa quidẽ lauationẽ eãdem ipſam, quã diximus, frigidã. Porticib⁹ etiã areæ ſubdiuali amplæ ſubiunctam habet etiã cõtiguam ſibi ueſtiariã. Porticus uero cõtra iſtãc, q̃ ẽ regione obiecta eſt pones à tergo, habet tepidarias lauationes, q̃ à meridie ſoles feneſtrarũ apertionib⁹ excipiãt. Adſunt etiam aptis locis ad angulos in porticib⁹ Xyſti ueſtibula minora ingrediẽtibus, atq; in exteriorẽ illã plateã, qua tecta thermarum circuũtur egredientibus oportuna. Talis igit̃ ſeries rerum ad dextrum atrij caput protẽdetur par æque ad alterũ atrij caput ſiniſtrum ad occidentẽ uerſus reſpõdeat. Itio paribus obfulta cellis ternarijs, & ſubinde parilis quoq; area ſubdiualis Xyſti cum porticibus ſeſſione, ueſtibuliſq; angularibus. Rurſus egredior ad primariũ totius operis ueſtibulum, qđ eſſe contra meridiem diximus. Ad huius quidem dextram ſuccedũt per lineam in orientem ductam manſiones numero treis, & ad ſiniſtram quoq; lineã iſtac uerſus occidentẽ in continuũ perductã tres, ut ſint hæ mulierum uſibus, hæ uero alterę uirorũ. Primis igitur manſionibus ponebant ueſtem, ſecũdis ungebãtur, tertijs lauabantur. Quartas inſuꝑ manſiones aliqui amplitudinis gratia addidere, fortaſſis id quidem ut eò familiares, & comites ueſtiti exciperẽtur. Manſionibus iſtis balnearibus à cœlo meridiano feneſtris ampliſſimis ſol excipiebatur. Inter iſtas manſiones, atq; cellas illas quas adhærere lateribus itionũ intimarũ diximus, q̃ quidem itiones ex atrio in aream Xyſti porticatam ꝓtendantur, interlinquebãt ſpacium ſubdiuale, qua meridianum latus inteſtinarum cellarum, quę ad itionem ex atrio adiacent, lumẽ exciperet. Hunc uniuerſum tectorum ambitũ circuebant (ut dixi) plateæ perq̃ ſpacioſæ, q̃ quidem etiam ludorum curriculis ſufficerent. Neq; deerãt aptis locis metæ, quas certãtes circuirent. Ad plateã meridianam, q̃ ꝓ ueſtibulo extendatur areæ laxamentum fundebatur aduerſus meridiem productũ in hemicyclũ, cui operi circum eminebãt

Manſiões thermarum.

gradatiões

gradatiões ex theatri imitatione, ꝓsurgebatq́ paries q̃ merdianas auras abarcerent. Et totas plateas istiusmodi q̃si oppidum extrem⁹ & cõtinu⁹ q̃dam paries septas & cõclusas continebat. Adiũgebantq́ septo sessiones dignissimæ, cũ hemicyclę, tũ & q̃drangulę thermarum tecta primaria circũspectantes. His sessionibus & soles, & umbras hinc matutinas, hinc uespertinas suis horarũ cõuersionibus ciues ad arbitriũ captabant. Tũ & ꝓsertim ad septẽtrionem ultra septũ hoc maximum parietis applicabãtur areæ subdiuales altitudine mediocres oblongæ finitæ linea ad arcum modicè inflexa. Eas areas ambibat in cõflexum portic⁹ reclusa suo postico pariete, & nihil spectabat amplius q̃ modicũ cœli, qđ istic ex sua area subdiuali inter parietem septi & ipam hanc inflexam porticum relictũ esset æstiuũ diffugiũ. Nam eò sol ob areæ angustias, & parietum altitudinẽ uixdũ ęstiuo solstitio penetrabat. In angulis septi maximi uestibula, sacellaq́ habebantur, q̃bus, ut alij dicũt, purgatio res [factę matronę dijs ꝓpitiarentur. Itaq́ summa hæc erat partium ex quib⁹ thermæ constarẽt. Earũ partium lineamẽta sumebãtur ex his, q̃ supra recensuimus, atq́ item ex his, q̃ mox dicturi sumus, prout magis illis aut istis, hoc est, publicis, aut priuatis cõuenirent, operisq́ totius area in plerisq́ omibus [q̃dratos] capiebat pedes pl⁹ cẽtenos decies cẽties.

LEONIS BAPTISTAE ALBERTI DE RE AEDIFICATORIA

Liber Nonus, cui titulus, Priuatorum ornamentum.

Frugalitatem & parsimoniam cum in omnibus rebus & publicis & priuatis, tum in Architectura maxime seruandam esse. De regiæ, Senatoriæ, ac Consularis domus ornamentis. Caput. I.

Meminisse oportet priuatorum ædificiorum alia urbana esse, alia rusticana, ex hisq́ alia q̃bus tenuiors, alia quib⁹ lautiores uterentur. Nos de his omnibus exornandis transigemus. Sed prius nonnulla quæ faciant ad rem nõ prætermittamus. Apud maiores nostros uideo prudentissimis & modestissimis uiris uehementer placuisse, cũ in cæteris rebus, & publicis, & priuatis, tum hac una in re ædificatoria frugalitatem atq́ parsimoniã, omnemq́ luxuriem in ciuibus tollendam, cohercendamq́ putasse, eosq́ huic rei, & monitis, & legibus omi studio, atq́ industria prouidisse comperio. Ergo apud Platonem illi

probantur, qui sanxissent, quod alibi diximus, ne quis illustriores picturas afferret, quam quæ templo à ueteribus pictæ haberentur. Templumque uetuit pictura ornari alia, quam ut unicam pictor unus unica absoluisset die. Deorumque itidem simulachra, aut ligno tantum, aut lapide facerent edicebat, æs autem ferrumque ad usus bellorum, quorum essent instrumenta, relinquerent. Priscorum Atheniensium mores Demosthenes suorum temporum moribus longe præferebat. Nam publica, inquit, ædificia & præsertim templa tam multa, tam magnifica, tam ornata nobis reliquerunt, ut quibus superarentur nullus relictus sit locus. At priuata quidem ea fecerunt moderatione, ut etiam præclarissimorum uirorum ædes non multo à mediocrium ciuium ædibus differrent. Quare inter mortales assecuti sunt, ut inuidiam gloria superent. Sed ne hi quidem laudandi Lacedæmonijs uidebantur, si forte urbem fabro magis, quam rerum gloria excoluissent, se autem laudandos, qui ciuitatem haberent uirtute cultam magis, quam structura. Apud eos ex Lycurgi lege tecta nisi securi, & fores nisi serra elaborari permittebatur. Agesilaus, cum in Asia quadratas ædium trabes uidisset, arrisit, rogauitque num apud eos quadratæ si ortæ essent, rotundas efficerent, & recte quidem, nam pro uetere suorum modestia priuatam esse domum ad usus necessitatem ædificandam, non ad uenustatem, & delitias arbitrabatur. Apud Germanos per Cæsaris tempora cauebatur, ne accuratius præsertim rure ædificarent, nequid inde inter ciues dissensionis causa oriretur cupiditate rei alienę. Valerius Romæ cum in Esquilijs domum haberet altissimam, inuidiæ uitandæ causa diruit, & in plano ædificauit. Itaque hanc frugalitatem bona illa posteritas & publice & priuatim secuta est, quoad per bonos mores licuit. Postea uero aucto imperio tantum in plerisque omnibus creuit luxuries (præterquam in Octauiano (nam is quidem sumptuosiore ædificatione grauabatur quin & uillam quoque nimium profuse extructam diruit) tantum inquam excreuit luxuries in urbe, ut inter cæteros fuerint ex Gordianorum familia, qui domum struxerint uia Prænestina columnis ducentis uno stilo & pari magnitudine, quarum quinquaginta Numidicas, quinquaginta Claudianas, quinquaginta Simiadas, quinquaginta tisteas fuisse memini me legisse. Quid illud quod etiam meminit Lucretius? Aurea fuisse iuuenum simulacra per ædes Lampadas igniferas manibus retinentia dextris, Lumina nocturnis epulis ut suppeditarent. Quorsum hæc? ut ex eorum comparatione id statuam ipsum (quod alibi diximus) placere quæ pro cuiusque dignitate moderentur, & si me audias,

Germanorum edictum a

malim

malim quidem in priuatis lautissimi aliquid desiderent, quod ipsum ad ornamentum faciat, q̃ ut modestissimi & parcissimi ulla ex parte lux/uriem reprehendant. Verum quando posteritati famã, tum sapientiæ, tum etiam potentiæ relinquẽdum omnes assentiamur, eaq; re (uti aiebat Thucydides) magna struimus, ut posteris magni fuisse uideamur. Quando item patriæ, familiæq; condecorandæ non minus, q̃ lauti/tiæ gratia nostra ornamus, quod esse boni uiri officium quis neget? Placebit nimirum, qui partes eas, quæ maxime publicæ, quæ ue in pri/mis hospiti gratificaturæ sint, uti est frõs ædis, uestibulũ, & eiusmodi, admodum esse decentissimas uoluerit. Cumq; uituperandos profitear qui modum excesserint, maiore tamen dignos uituperatione censeo, q grandi impensa ita ædificarint, ut eorum opera ornari non possint, q; qui ornatum pluscula impensa comcupiuerint. Sed sic statuo, uerum, certumq; ædificiorum ornamentũ qui recte uolet aduertere, intelliget profecto non opum impendio, sed uel maxime ingenij ope comperari atq; consistere. Credo ne uolet quidem qui sapiat in suis priuatis ædib⁹ parandis egregiè differre ab alijs, cauebitq; ne qd sumptu & ostentati/one contrahat inuidiam. At uolet contra, qui bene consultus sit, in artificis diligentia, & cõsilij, iudicijq; laudibus à nemine uspiam superari, ex q̊ omnis ꝑtitio & lineamentorum conuentio mirifice cõprobetur, quod ipsum ornandi genus pręcipuum primariumq; est. Sed redeo ad rem. Domus regia, & illius, qui libera in urbe senator, prætorius, con/sularis ue sit, prima erit omnium, quam esse decentissimam desideres. In his qua parte quidpiam cõueniat quod publicum sit, supra, qui id ornetur, diximus. Nunc uero quæ tantum priuatis usibus commoden/tur ornata facere ordiamur. Vestibulum quidem uelim pro cuiusq; di/gnitate sese præstet honestissimum, atq; splendidissimum, succedat & porticus clarissima, neq; desint spatia magnifica. Demũ & cætera dein/ceps omnia ex publicorum imitatione sibi, quãtum res ipsa permittat, quod faciat ad decus, dignitatemq; desument, hac rerum moderatione adhibita, ut præse ferat longe uenustates maluisse captare, quàm ullos fastus sequi, ea re uti in libro superiore in operibus publicis profana, quantum par fuit, sacris dignitate concesserunt, ita istic priuata in omni ornamentorũ elegantia, & copia superari se facile à publicis patientur. Non sibi (quod Camillo inter crimina obijciebatur) ualuas ascisset æneas, aut eburneas, non splendescent lacunaria multo auro, & uitro, non Hymetto Pario marmore uniuersa collustrabuntur (Templorum.n.

Domus regię, senatoriæ, & consultris or/namenta quæ.

ista sunt) sed utetur modiocribus eleganter, elegantib⁹ moderanter. Cõtentus erit cupresso, larice, buxo. Crustabit opere albario signito, picturaq; simpliciore uestiet. Lunensi, uel potius Tyburtino lapide coronas ducet. Non tamen p̃clara illa omnia ab se penitus abdicabit, atq; proscribet, sed, quasi in corona gemmas, dignissimis locis parcissime collocabit. Quod si breuissime totã rem diffinisse iuuat sic statuam, sacra ita parari opertere, ut ad maiestatem & pulchritudinis admirationẽ addi amplius nihil possit, priuata autẽ ita habẽda, ut cõtra adimi nihil posse uideatur, q̃ eximia cum dignitate cõiunctum sit. Cæteris, uti sunt publica, profana, id, q̃ inter istæc mediũ sit relinquẽdum censeo. Itaq; in priuatis seuerissime cõtinebit sese, tamen in plerisq; liberiore utetur uia. Nã columnã quidem siquid forte toto erit corpore tenuior, aut uentre forte, sis non nihil turgidior, aut retractione gracilior, q̃ publicorũ exacta ratio p̃miserit, nõ tamẽ uitio dabitur, atq; improbabit̃, modo id nihil habeat informe aut deprauatũ. Quin qđ publicis operibus non consultissima lineamentorũ lege paulò aberret̃, id in istis etiam ad iucũditatem interdum facit. Et quàm illud cadebat p̃uenustè q̃ festiuissimi assueuere ad fores tricliniorũ pro lateribus ostij uastas mãcipiorum statuas sup̃ liminare in caput sustentãtes appangere, & columnas in porticibus p̃ręsertim hortorum ponere, quæ aut arborum truncos nodis desectis, aut fasces loro concinctos referrent, aut quæ uolubiles, & palmatæ, & asperæ frondibus, & auiculis riuulisq; refertæ essent, Aut etiam, ubi robustissimum esse opus uoluissent, quadrangulam columnam, cui dimidia rotunda hinc, atq; altera hinc dimidia prominetet. Tum & pro capitulis, aut fiscellas pendentibus racemis fructibusq; plenas, aut reuirentem summis caulibus palmã, aut anguium globos uarijs implexibus connodatos, aut alis plaudentes aquilas, aut Gorgoneos uultus colubribus inter se rixãtibus imponerent, & quæ similia longum esset prosequi. Sed his quoad poterit artifex dignissimas partium formas productis arte linearum & angulorum finibus tuebitur, & uoluisse nõ fraudare opus decenti membrorum concinnitate, sed uisentes loco ludere uenusto, uel potius oblectare inuenti lepiditate uideatur. Cumq; tricliniorum, & itionum, & cõceptaculorum alia popularia sint, alia occlusoria, & prorsus intima, in illis seruiet splendori forensi cum publica urbis pompa nequaquàm odiosa. In his autem reconditioribus paulò sublasciuire ad arbitrium licebit.

Columnæ in hortis.

De urbanorum ac rusticorum ædificiorum ornamentis. Caput. II.

Sed

SEd cum priuatorum ædiũ aliæ sint urbanę, aliæ non urbanæ, quod cuiq; ornamenti cõdicat cõsideremus. Inter ædes urbanas, & uillam ꝑter illa q̃ sↄpioribus libris diximus hoc interest, ꝙ urbanarum ornamenta ꝑ illis multò sapere grauitatẽ oportere, uillis autẽ omnes festiuitatis amœnitatisq; illecebræ cõcedentur. Tum & hoc interest, ꝙ in urbanis multa ex uicini perscripto modereris necesse est, q̃ uilla liberiore iure prosequemur. Exaggeratio cauendum est ne multo supbior sit, q̃ uicini ædificij cohæsio postulet. Porticus etiam ex cõiunctorum parietum ductu sibi modum statuẽt laxitudinis. Parietum crassitudo & altitudo Romæ nõ ad arbitrium finiebatur. Nam ex uetere lege crassiorẽ ducere non licebat. Cauit & Iulius Cæsar ob ruinarum pịcula necubi intra urbem paries attolleretur supra unã contignationẽ. His legibus uilla non tenetur. Babylonijs ciuibus dabatur laudi ꝙ in ædibus contignationũ quatuor habitarent. Romã uotiua oratiõe Aelius Aristides orator laudãs in contione, admirabile illud prædicabat, ꝙ maximas domos maximis domibus superimposuissent grata assentatio. Sed populi amplitudinem is magis q̃ operum rationes comprobabat. Tyrũ aiũt altitudine domorum supasse Romã, ex eaq; re olim parũ abfuisse qn tota terræmotibus corrueret. Aedificijs cum ad cõmoditatem, tũ & in primis ad gratiã faciet, si nullas habebit plus satis cõscendendi, aut descẽdẽdi necessitates. Et recte illi quidẽ admonẽt, q scalas esse ædificiorũ pturbatrices prædicant, ab quarum impeditione ueteres ualde cauisse uideo. At uilla ut altera imponat alteris ædifitia nulla cogit necessitas. Nam fusiore qdem laxamẽto sibi spatia decẽtissima uẽdicabit, quibus æquali gradu alia ex alijs subueniant. Quod ipsum mihi etiam in urbibus, mõ id liceat, uehemẽter placebit. Est & genus quoddã ædificij priuati, qđ una ædium urbanarum dignitatem, & uillæ iucũditates exigat, quod superioribus libris huic loco prætermisimus destinatum. Hi sunt horti suburbani, quas minime negligendos duco. Faciet. n. ad breuitatem, cui uehementer studeo. Nam una quidem quid cuiq; generũ istorũ deceat explicabimus. Sed prius est ut de horto ipso aliqua referam non prætermittenda. Qui apud ueteres aiunt, Qui agrum parauit, domum uendat urbanã. Cui urbana cordi sunt, rustica non sunt opus, fortassis eò tendunt, ut esse hortum commodissimum statuant. Aere monent physici fruamur quàm id fieri possit liberrimo, & purissimo. Hoc non inficior præstabit alto in secessu posita uilla. Alia ex parte urbanorum ciuiliũq; negociorum ratio patrẽfamilias exigit,

Aedes urbanę & uilla in quo differant.

exigit, ut perq̃ frequenť sese habeat foro, curia, tẽplis ue. Hoc facillime ut possis domus dabit urbana. Sed illa negocijs, hec ualitudini aduersatur. Cõsueuere duces mutare castra, nequid fetores grauius offendãt, quid tu futurum ex urbe censeas, in qua tot sordium tantis temporibus accumulationes seruatæ q̃cq; undiq; euaporent. Hec cum ita sint omniũ quæ ad usus cõmoditatem ædificentur primarium, saluberrimum'q; esse hortum statuo, q nec ab rebus urbanis agendis detineat, neq; non sit aeris impuritate immunis. Curabat Cicero sibi per Atticum hortos pari loco celebri. At ipe non adeo uelim celebres, ut nunquam ꝑ foribus esse absq; toga liceat. Illd'uelim p̃stari commoditatis, qd' ille apud Terentium se capere gloriabatur dicens. Ne ulla me, aut uillæ, aut urbis satietas teneat. Belle apud Martialem. Rure morans qd'agam, rñdeo pauca roganti. Prandeo, poto, cano, ludo, lauo, cœno, quiesco, Inde lego, phœbũq; cio, musamq; lacesso, Et urbi sane uicina iuuãt, facilesq; recessus. Vbi quæ libeant, ex libidine liceant. Celebritatem dabit urbis propinqtas, uiæ claritas, regionis amœnitas. Delectabit istic ædificatio, si cum primum ex urbe egressis tota se facie uidendam obtulerit læta, ac si ad se proficiscentes illectet, atq; prestolet. Velim ea re elatula, & uelim in eum locum uia p̃surgat cliuo molli adeò, ut uadentes fallat, q̊ad consc̃edisse non ex alia re, q̃ circumspectato agro id ex altitudine loci sentiãt. Prati spacia circum florida, & cãpus perquàm apricus, & syluarum umbræ subgelidæ, & limpidissimi fontes ac riuuli, & natationes, & quæ alibi uillis deberi diximus, non deerunt ad uoluptatem æque atq; ad usum. Ceterum tota ædium facies atq; congressio, q̃d in omni ædificatione iterum atq; iterũ cõciliat ad gratiam peruelim penitus sit quaq; undiq; illustris, atq; admodum ꝑspicua cœlo latissimo, plurimũ solis, plurimum'q; salubres auræ. Nolo spectetur uspiam aliquid qd' tristiore offendat umbra. Arrideant oĩa aduentu hospitis atq; congratulentur. Sub tecta ingressi in dubio sint, malint ne animi gratia istic residere, ubi sint, an ulteriora petere, quorum hilaritate ac nitore prouocentur. Ex quadrangulis areis rotundas, ex rotundis rursus angulares, ex his in eas progressus detur, quæ neq; totæ rotundæ, neq; lineis oĩnibus rectis concludãtur. Cũq; ad sinum interiorem domus inieris, non aderit ubi gradum descendisse oporteat, uerum in ultimum usq; cõclaue, aut æquabili solo, aut limitibus modicis penetrabitur.

Hort⁹ saluberrimus quis.

Aedificiorum partes & membra tam natura, q̃ specie differre, unoq; modo lineamentis & ornatu decorari debere. Caput .III.

Sed

SEd cum partes ædificiorum inter se multum differant natura scili/cet & specie, de his omnibus nobis consideräda censeo, quæ alibi etiam huic loco destinata reliquimus. Nam sunt quidem q̃ tu seu rotũ/da facias, seu quadrangula, modo rectè ad usum conferant minimi in/terest. Quanta uero eadem sint, & q̃bus locis disponant plurimum in/terest. Et earum aliæ maiores fiant necesse est, uti sunt ædium sinus, aliȩ minore indigent area, uti est cõclaue, penetraliaq́; om̃ia. Aliæ sunt me/diæ, uti cœnacula, atq; etiam uestibulum. Membro cuiq; in ædibus q̃ nam apta dispositio sit, alibi diximus. Areis uero qui differant ista inter se, non est ut referam. Sunt enim multa ex parte arbitrij, & uaria loco/rum uiuendi ratione immutantur. Veteres aut porticum ædibus, aut sessionem apponebant, utrũq; non semp̃ lineis rectis, sed insinuatis in theatri modũ. Ad porticum adigebant uestibulum ferme omnes rotun dum. Inde erat itio in sinum ædium, & q̃ suo loco diximus, quorum si p̃sequar lineamenta nimium prolixus sim. Sed quæ faciant ad rem hęc sunt. Area si erit rotunda dimetietur ex lineamentis tẽplorum, ni hæc differant, q; altitudines parietum celsiores istic debentur, q̃ in templis, quid ita sit modo uidebis. Si erit quadrangula, tunc erit quidem in quo ab his differat, quæ de sacris, & quæ de publicis p̃fanis diximus. Ali/quid tamen habebit qđ cum senatu & curia etiam cõsentiat. Ex uulgato uetere maiorum more atrium, aut latum erit ex tertia longitudinis bis, aut longitudo quidem ipsa latitudinis tertiam habebit quinquies, aut dabitur longitudini quintam latitudinis septies. Cui uis istarum sic in/stituisse ueteres uidebantur, ut parietẽ in altum attollerent quoad pars longitudinis areę tertia altitudini daretur quater. Nos ex operum dimẽ ionibus sic compertum habemus, altitudinem poscere quadrangulas areas in pariete, aliam ubi testudinetur, aliam ubi contignetur. Item in maximis ædificijs aliud prouidendum, aliud in minusculis. Non enim par in utrisq; proportio interuallorum est à centrico spectantis radij puncto ad extremas conspectas altitudines. Sed de his alibi. Arearum magnitudines ex tecto, tecti uero ex trabium lõgitudine, quibus operi/mento opus sit diffinimus. Tectum esse dicam mediocre, cui ferendo mediocris sufficiat arbor & materia. Et sunt quidem præter istas, quas recensebamus, cõplures aliæ linearum concinnissime dimensiones & correspondentiæ, quas conabimur succincte, & dilucidissime explicare hunc in modum. Si erit areæ longitudo ad latitudinem dupla, tunc in contignatis fiet altitudo quanta & latitudo, addeturq́; insuper & eius

Atrium quàm latum esse de/beat

ipſius dimidia. In teſtudinatis uero pieti addes latitudinis tertiam. Hoc in mediocribus, uerũ in maximis ædificijs, ſi erunt teſtudinata, tunc altitudo à ſummo ad imũ quartã habebit latitudinis quinquies, in contignatis uero quintã ſepties, Sinautem erit areæ longitudo tripla ad latitudinem, tũc ſi cõtignabitur, addetur quarta latitudinis ter. Si teſtudinabitur, fiet altitudo ęqualis latitudini addita & dimidia. Sinautẽ erit quadrupla in teſtudinatis capiet longitudinis dimidiam. In trabeatis uero diuidetur latitudo in partes quatuor, atq; ex his dabis altitudini partes ſeptem. Si erit quincupla, fiet altitudo uti in quadrupla, & eius ipſius altitudinis addetur ſexta. Qđ ſi erit ſexcupla, fiet uti in ꝓxima, ſed addetur nõ ſexta, ut ibi, ſed quinta. Si erit area lateribus comparibus, excedet altitudo teſtudinatorum uti in triplis, trabeatæ uero non excedent. Quin & in maiuſculis areis licebit deprimere q̃ad latitudo ſuperet altitudinem ex quarta. Quib⁹ longitudo excedet latitudinem parte ſui nona, fiet, ut æq̃ altitudo ab latitudine excedatur ex nona ſui, hac non niſi in trabeatis utimur. Cum habebit lõgitudo tertiam latitudinis quater, tolles in altũ parietem quãtum eſt integra latitudo addita & ampli⁹ eiuſdẽ ſexta in cõtignatis. Sinautẽ teſtudinabitur addito inſuꝑ ut habeat integram ipſam quidẽ latitudinẽ, atq; etiã longitudinis partẽ ſextam. Cũ dabitur lõgitudini dimidia latitudinis ter, tũc in contignationib⁹ altitudo excedet latitudinẽ ex parte ſeptima. In teſtudinatis uero addes partem lineæ vij. longioris, qua area circũcludatur. Si deniq; haſce habebit linearũ cõiunctiones ut ſit linearum altera v. altera vij. aut altera tres, altera quinq; & eiuſmodi, quas aut loci neceſſitas, aut inuenti uariatio, aut ornamentorum ratio poſtularit, tunc ambæ iungentur lineæ & altitudini dabitur dimidia. Hic illud non prætereo. Atria nuſq̃ fieri oportere longiora q̃ ut ſint ad latitudinem dupla. Conclauia nunq; fieri longiora, quàm ut ſint lata ex tertia minus q; longa. Tripla uero & quadrupla, & deinceps iſtiuſmodi lõgiora porticibus debentur, q̃ & ipſæ ſexcuplã non excedent. In pariete habebuntur apertiones & feneſtrarum, & oſtiorum. Feneſtra ſi adaperietur in pariete latitudinis, quæ natura ſui breuior eſt, q̃ ſit areæ longitudo, tunc fiet non plus unica. Atqui erit illa q; dem ita poſita, ut in ea latitudinis linea breuior ſit linea altitudinis, aut contra, ut eius latitudo amplior ſit quàm altitudo, qđ genus feneſtrarũ accubantium dicitur. Si igitur erit latitudo uti in foribus retractior, tũc dabis ut ſit uacuum apertionis à dextra in ſiniſtram, pars totius parietis intimi nihil plus tertia, nihil min⁹ quarta. Apertioniſq; ipſius inſima

Conclauia.

linea

linea distabit à pauimẽto nihil pl⁹, q̃ ex nona totius altitudinis quater, nihil minus q̃ eadẽ ex nona bis. Lõgitudo apertionis capiet dimidiam latitudinis ter. Itaqꝫ sic fiet, si erit in apertione latitudinis linea, quàm altitudinis breuior. Sin autẽ erit aptio à dextris ad sinistrã laxior, & ab imo ad summũ pressior, tunc ex tota parietis linea dabis amplitudini apertionis nihil minus dimidiã, nihil plus tertiam bis. Altitudo autẽ in ea fiet itidem, aut ex dimidia latitudinis, aut bis partẽ illius occupabit tertiam. Sed binæ interstituẽtur colũnellę superliminaris sustinẽdi gratia. Qđ si erũt fenestræ habendę in pariete ꝓlixiore, tunc fient plures, & numero impares. Numerum probasse in his maiores uideo ternarium, & fient hunc in modum. Tota parietis longissima linea diuidetur in partes nihil plus septem, nihil minus quinqꝫ. Ex quibus tibi sumito partes treis, easqꝫ fenestris singulas singulis distribuito. Altitudini autem apertionis dabis quartam latitudinis septies, aut quintam nouies. Qđ si demum placuerint fenestræ numerosiores, tunc id opus, quando naturam sapiat porticus, ab illis, & præsertim à theatralibus dimensiones apertionum, quas suo loco diximus, transumentur. Ostiorum apertiones fient quales senatui curiæ ue deberi diximus. Fenestras ornabis opere Corinthio, primarium ostium Ionico, Fores tricliniorum & cellarum, & eiusmodi Dorico. Hec de lineis quantum ad rem facerent hactenus.

Ternarius.

Aedes priuatæ, pauimenta, porticus, areæ & horti quibus picturis, plantis, uel statuis ornentur. Capur. IIII.

SVnt pterea q̃ adigas ornamenta priuatis ædibus aliqua nõ prætermittẽda. Veteres in pauimẽtis portic⁹ quadrãgulos, rotũdosqꝫ labyrinthos pingebant, q̃bus pueri exercerentur. Vidimus ꝑareas pictã herbam uolutilẽ flagellis undãtibus late circũfuis. Visunt & q̃ tapetes in cubiculis instratos finxerint tessellatura ex marmore. Alij corollis & ramusculis inspersere. Laudarunt Osi illius inuẽtum, qui pauimentum pergami strauerit, in quo reliquiæ à cœna remissæ apparerent, opus cœnaculo nequicquàm indecens. Agrippam percommodè fecisse arbitror, qui crustis figulinis pauimenta constrauerit. Odi sum ptuositatem. Delectant, q̃ ingenium ad uenustatem & lepiditatẽ attulerit. In crustationibus parietum nulla picturæ conicctatio erit gratior, atqꝫ spectatior, quàm quæ lapideas columnationes exprimat. Porticũ q̃ spaciari consuesset Titus Cæsar tersis fœniceis lapidibus distinxerat, quorum splendore quasi ex speculo omnia uiderentur. Antonius Caracalla

Veterum mos

Agrippa.

racalla princeps in porticu pinxit gesta & triumphos patris. Ipm id etiã effecit Seuerus. Agathocles autem non patris res gestas, sed suas pinxit. Apud Persas pingere, aut aliud fingere exuetere lege non licebat q̃ cædes à suis regibus ferarum interfectarum. Et certe suorum ciuium fortia, & memoratu digna facta, uultusq; tum in porticibus, tum in triclinijs aptissime pingentur atq; applicabuntur. Statuas eorum qui rẽpublicam auxissent. C. Cæsar summa cum omniũ approbatione sua posuit in porticu. Mihi hi quidem ꝓbantur. Sed parietẽ nolim affatim refertum esse aut simulachris, aut signis, aut penitus opertũ historiáq; occupatum. Videre hoc licet in gẽmis atq; maxime in margaritis, si gregatim compingãtur, sordescunt. Velim idcirco certis, aptis, dignisq; locis distinctas haberi ꝑ parietes formas lapideas, ubi collocentur, cum statuæ, tũ & tabulæ, quales triumpho detulit Pompeius, in quibus laudes rerum à se gestarum mari & terra pictę intuebantur. Vel adesse potius uelim quæ poetæ ad bonos mores confinxerint, uti illud Dædali, qui ad Cumas in foribus, Icarum uolantem pinxit. Cumq; pictura & pœtica uaria sit, alia quæ maximorum gesta principum dignissima memoratu, alia q̃ priuatorum ciuium mores, alia que aratoriam uitã exprimat. Prima illa quæ maiestatem habet publicis & præstantissimorum operibus adhibebitur. Vltima hortis maxime conueniet, ꝙ omnium sit ea quidẽ iucundissima. Hilarescimus maiorem modum animis cum pictas uidemus amœnitates regionũ, & portus, & piscationes, & uenationes, & natationes, & agrestium ludos, & florida & frondosa. Illud etiam Octauiani principis faciat rem, qui quidẽ maximorum animalium ossa inuisa, immania ornamento suarum ædium apponebat. Antris & criptis assueuere crustam ueteres adigere asperã ex industria adpactis minutis glebis ex pumice, aut spuma lapidis Tyburtini, quã Ouidius uiuum appellat pumicem. Et uidimus qui cæram uiridem induxerint, quo muscosi antri lanugines fingerent. Illud uehementer delectauit, ꝙ uidimus ad speluncam, quo loci aquæ fons erumperet crustam ductam ex uarijs cõchis, ostreisq; maritimis alijs inuersis, alijs incumbentibus, compactis ex colorum uarietate inter se artificio sane lepidissimo. Vbi uxoribus conueniant non nisi dignissimos hominum & formosissimos uultus pingas monent. Plurimũ.n. habere id momẽti ad conceptus matronarum & futuram speciem prolis ferunt. Aquarum spectare fontes pictos & riuulos maiorem in modum febricitantibus confert. Experire hoc licet, si quando per noctem somnus cubantẽ fru/

C. Cæsar.

Pompeius.

Octauianus

[handwritten marginal note:] ...tem lege apud ...[illegible] ...polit[i]ano

frustrabitur, tunc limpidissimas quas uspiam uideris aquas fontium, riuorum, aut lacus ubi mente repetere institeris, ilico uigilarum illa siccitas humectatur, irrepitq́ꝫ sopor, quoad dulcissimè obdormiscas. Accedent & horti plantarũq́ꝫ delitię, & porticus hortensis, qua soles, qua item umbras captes. Aderit & area festiuissima. Prærũpent aquulæ ꝑter spem locis complusculis. Itiones diffinient plantæ, quæ perenni uireant folio, uallabis parte obtecta buxo. Nam aperto cœlo, & uento, & ꝑsertim maris aspergine lęditur atqꝫ marcescit. Aprico autem loco sunt qui myrthum, ꝙ æstiuo tempore lætum fieri dicant, exponunt. Sed gaudere myrthum, laurum, hæderãq́ꝫ umbra Theophrastus asserit, eaq́ꝫ re breui serendam interuallo putat, q̃ solis æstus mutua uiret umbra. Neqꝫ deerunt cupressi uestiti hędera. Præterea & cycli & hemicycli, & quæ descriptiones in areis ædificiorum probentur ex lauro ex citro, ex iunipero deflexis ac sese mutuo complectẽtibus ramis concludent. Phiteon agrigẽtinus trecenta uasa lapidea in sua priuata domo habuit, quorum quodq́ꝫ caperet amphoras centum. Talia in hortis uasa pro fontibus ornamento sunt. Vitem ueteres, qua stratas horti obtegerent, columnis marmoreis imponebant. Earum crassitudo longitudinis habebat decimam opere Corinthio. Arborum ordines ad lineam & interuallis comparibus, & angulis correspondẽtibus ponentur, uti aiũt ad quincuncem. Herbis rarioribus, & quæ apud medicos in præcio sint hortum uirentẽ reddet. Gratũ id, quod apud maiores uillici assue uere dominis applaudere, inscriptis eorum nominibus per aream buxo aut herbis odoratis. Sepẽ obijciet rhosa, innectet corilos & punicas. At ille, Corna (inquit) uepres, & pruna ferat, & quercus & ilex. Multa fruge pecus, multa dominum iuuet umbra. Sed ista uillis fortassis cõuenient fructuarijs magis, q̃ horto. Quin & illud Democriti, quod ferunt, Parũ prudenter eum facere, qui aut lapide, aut lapidea structura circũsepiat, hic non improbar. Lasciuientum. n. proteruiæ prospiciendum est. Statuas ridiculas ꝑ hortum non reprobo, modo nihil obscœni. Itaqꝫ istiusmodi quidem erunt horti. Vrbana aũt domus intestinis pietibus conclauiorum, cœnaculorum ue festiuitate nequicq̃ cedet hortensibus, sed extimis, uti est porticus, & uestibulum, non ita festiuitates captabit, ut non multò meminisse grauitatis uideatur. Atqui præstantissimorum quidem ciuium porticum trabeatam esse condecet, mediocrium autẽ arcuatã, in utrisqꝫ testudinata perplacebit. Ornamenta et trabis, & coronarum, quæ columnis imponentur, capient columnationis quartam.

Si in primas colũnationes colũnę alterę supponentur, fient secundę bre/uiores primis ex quarta. Quod si & tertiæ supexcitabuntur, fiẽt illæ tũ quidẽ ex quinta breuiores q̃ substitutę. In istarũ singulis arulæ & plutei, q̃ columnis subiguntur, partẽ suę colũnæ habebunt quartam. Vbi autẽ unica fiet columnatione cõtentus ad rationes publicorũ opum q̃ pro/fana sint se accomodabit. Fastigiũ priuatis ædibus non ita fiet, ut tẽpli maiestatẽ ulla ex parte sectet. Vestibulum tñ ipsum fronte paulò sub/elatiori, atq; etiã fastigij dignitate honestabitur. Reliquũ parietis utrinq; leni surgente crista coronabitur. Et præsertim primarios angulos ædi/ficij stare crista non nihil superbiore conferet ad elegantiam. Mihi non probantur qui ædibus priuatorum ciuiũ pinnas & minas imposuere. Arcis.n. ista sunt uel potius tyrãnorum, aliena à ciuibus pacatis, & bñ instituta repu. quãdoquidem aut conceptum metum, aut paratam in/iuriam significent. Meniani opus pro fronte ædis præstabit lepiditatẽ, si erit non uastum, non profusum, non indecens.

Tria esse quę pręcipue ad pulchritudinem ac uenustatem ędificiorũ faciant, numerum scilicet, figuram & collocationem. Caput. V.

NVnc quod dicturos polliciti sumus ad ea uenio ex quib⁹ uniuersa pulchritudinis, ornamentorũq; genera existant, uel q̃ potius ex/pressa ex omni pulchritudinis ratione emanarint, difficilis nimirum ꝑ/uestigatio. Nam quicquid unum illud q́ ex uniuerso partium numero & natura exprimendum seligẽdumq; sit, aut singulis impartiundum ratione certa & coæquabili, aut ita habendum ut unam in congeriẽ & corpus plura iungat, cõtineatq; recta & stabili cohæsione atq; consen/su, cui nos hic persimile quidpiam quęrimus, profecto ipsum id eorum omnium uim, & quasi succũ sapiat necesse est, quibus aut cohærescat, aut immisceatr, alioquin discordia, dissidijsq; pugnarẽt atq; dissiparẽtur. Quæ sane ꝑquisitio atq; selectio, cũ cæteris in rebus minime prompta, minime expedita ẽ, tum egregie in his, de quibus dicturi sumus, omniũ anceps atq; ꝑiculosa est, tã multis constat ars ędificatoria partibus, tãq; uarijs ornamẽtorum generib⁹ singulæ se, uti uidisti, ꝑtes dignari postu lãt. Sed nos ex instituto ꝑ ingenij uiribus rem prosequemur, non illa re repetẽtes quu ratiõe ex partium numero solido integrorũ cognitio per cipiatr. Verũ qđ faciat ad rẽ hinc ordiemur, notãtes qđ nã sit qđ natura sui pulchritudinẽ efficiat. A peritissimis ueterum admonemur rationi/bus, & alibi diximus, esse ueluti animal ędificiũ in q̃ finiundo naturam imitari opus sit. Peruestigemus igitr qđ ita sit in corporibus à natura ꝑ ductis,

Aedificiũ ani/mali persimile

ductis, cur alia pulchriora, alia minus pulchra, aut etiam deformia dicã tur. In prõptu est ex his q̃ in pulchrorũ numero censeãtur non eiusmõi cuncta esse, ut inter se protinus nihil differãt, quin uel ea re maxime, q̃ non conueniũt, eadẽ ipsa re inesse quidpiam aut inpressum aut insuffu/ sum sentim⁹. Cur q̃ dissimillima sint tamẽ una esse admodum uenusta ꝑfiteamur. Vtar exẽplo. Puellam aliquis teneritudine gracilem cupiet. Ille apud comicũ cæteris puellis anteponebat uirginem illã ꝙ esset illa quidẽ habilior & succi plena. Tibi fortassis perplacebit uxoris forma, q̃ neq; tenuitate inualidos, neq; mẽbrorum spissitudine rusticanos pugi/ les imitetur. Sed q̃tum illi addi, huic detrahi seruata dignitate possit, tan tum in ea reperiat. Quid igitur ꝙ istarum alteram, aut alterã mauis, ea de re cæteras esse forma non liberali & digna statues minime. Sed istæc, ut p̃ cæteris placeat, efficere potuit quidpiã, qđ quale ipsum sit non req/ ro. Vt uero de pulchritudine iudices non opinio, uerũ animis innata q̃/ dam rõ efficiet. Id ita esse apparet, quãdoquidẽ turpia, informia, obscœ na nemo est quin ilicò intuẽs offendatur atq; oderit, Vñ autem is ani/ mi sensus excitetur & prodeat, etiam non reqro funditus, sed ex his q̃ ultro sese offerũt q̃tum ad rem faciat pensitemus. Est. n. informis pro/ fectò & figuris ædificiorum aliquid excellens ꝑfectum'q; naturę qđ ani mum excitat, è uestigio'q; sentiatur. Credo equidẽ formã, dignitatem, uenustatem, & q̃uis similia in his consistere, quæ si ademeris, aut minu as, siue immutes ilico uitientur, & ꝑeant. Hoc si persuadetur, haud erit quidem prolixum ea recensere q̃ adimi, augeri, mutari ue, præsertim in formis atq; figuris, possint. Constat. n. corpus oẽ partibus certis atq; suis, quibus nimirum siquã ademeris, aut maiorem, minorem ue rede/ geris, aut locis transposueris non decentibus, fiet ut quod isto in cor/ pore ad formæ decentiam congruebat, uitietur. Ex quo statuisse pos/ sumus (ne cætera istiusmodi prolixius prosequar) præcipua esse tria hæc in quibus omnis, quã quęrimus, ratio consumetur, numerus, & quã nos finitionẽ nuncupabim⁹, & collocatio. Sed est ampliũ quidpiã ex his omnib⁹ compactis atq; annexis, quo tota pulchritudinis facies mirificè collucescat. Id apud nos concinnitas nuncupabitur, quam eandem profecto omnis esse gratiæ atq; decoris alũnam dicimus. At/ qui est quidem concinnitatis munus & paratio partes, quæ alioquin inter se natura distinctæ sunt perfecta quadam ratione constituere, ita ut mutuo ad speciem respondeant. Hinc fit, ut cum seu uisu, siue au ditu, seu quauis ratione admoueantur ad animum, concinna confe/

Corpus.

stim

ſtim ſentiantur. Natura.n. optima cõcupiſcimus, & optimis cum uolu/ptate adhæremus, neq; in toto corpore, aut partibus uiget magis con/cinnitas, q̃ in ſe ipſa atq; natura, ut eam quidẽ eſſe animi rationiſq; con ſortem interpreter, habet'q; campos latiſſimos ubi exerceatur atq; ef/floreſcat. Totã cõplectitur hominis uitam & rationes, totam'q; per/tractat naturam rerum. Quicquid enim in medium ꝓferat natura, id om̃e ex concinnitatis lege moderatur. Neq; ſtudium eſt maius ullum naturæ, q̃ ut quæ ꝓduxerit abſolute pfecta ſint. Qd' ipſum amota con cinnitate minime aſſequeretur, ſummus enim qui operatur conſenſus partium interiſſet. Sed de his hactenus, quæ ſi ſatis conſtãt, ſtatuiſſe ſic poſſumus, pulchritudinem eſſe quẽdam cõſenſum & conſpirationem partium in eo, cuius ſunt ad certũ numerum finitionem, collocationeq; habitam, ita uti concinnitas, hoc eſt, abſoluta primaria'q; ratio naturæ poſtularit. Hanc ipſam maiorem in modum res ædificatoria ſectatur. Hac ſibi dignitatem, gratiam, autoritatem uẽdicat, atq; in præcio eſt. Cũcta, quæ hactenus diximus, cum ita eſſe ex ipſa rerum natura per/cepiſſent maiores noſtri, ne dubitarẽt his neglectis ſe nihil aſſecuturos, qd' ad operis laudem & decus faceret, non iniuria naturam optimam formarum artificem ſibi fore imitandam indixere. Ea re leges quibus illa in rebus ꝓducendis uteretur quoad hominum induſtria ualuit col/legerunt, ſuaſq; ad rationes ædificatorias tranſtulerunt. Spectantes igit̃ quid natura & integrũ circa corpus & ſingulas circa partes aſſueuerit, intellexere ex primordijs rerũ, corpora portionibus non ſemp̃ æquatis conſtare. Quo fit, ut corporum alia gracilia, alia craſſiora, alia inter/media producantur, ſpectanteſq; ædificium ab ædificio, uti ſuperiorib⁹ tranſegimus libris, fine & officio plurimum differre. Ea re haberi uariũ oportere. Natura idcirco moniti treis & ipſi ad inuenere figuras ædis exornandæ, & nomina impoſuere, ducta ab his, qui alteris, aut alijs delectarentur, aut forte uti ferme inuenerint. Vnum fuit eorum pleni⁹, ad laborem, perennitatẽq; aptius, hoc Doricum nuncuparunt. Alterũ gracile, lepidiſſimum, hoc dixẽ re Corinthium. Medium uero qd' quaſi ex utriſq; cõponerent Ionicum appellarũt. Itaq; integrum circa corpus talia excogitarunt. Poſt hæc cum tria illa, quæ recenſebamus, aduertiſ/ſent præcipuè ad pulchritudinem aſſequẽdam facere, numerum, fini/tionem, collocationem, his tribus quomodo uterentur naturæ operi/bus pẽſitatis compertum fecere principijs, uti opinor, ductis hinc. Nãq; ex numero quidem ipſo primum intellexere alium eſſe parem, alium im/

Edium exor/nandarum fi/guræ tres.

imparẽ. Ambobus usi sunt, sed paribus alibi, imparibus itẽ alibi. Ossa enim ędificij, naturam secuti, hoc est, colũnas & angulos, & eiusmodi, numero nusq̃ posuere impari. Nullũ enim dabis animal q̃d pedib⁹ aut stet, aut moueat̃ imparibus. Tũ & cõtra nusq̃ pari apertiones numero posuere, q̃d ipsum naturã obseruasse in prõptu est, q̃n animantib⁹ hinc atq; hinc aures, oculos, nares cõpares quidẽ, sed medio loco unum & ꝑ patulum apposuitos. Verũ inter numero pares atq; impares nonnulli sunt, & familiares naturę magis q̃ cæteri, & apud sapientes in primis celebres, q̃s sibi in cõponendis partibus ædificiorum usurparunt archi-tecti, ea maxime de re, q̃ habeant in se quidpiam, q̃ meritò dignissimi cẽseantur. Etenim naturam q̃dem ternario constare principio philoso-phãtes omẽs asseuerãt. Et quinarium cum tã multa, tãq; uaria, tãq; ad-mirabilia pensito, q̃ aut in se quinariũ obseruent, aut à quinariũ haben-tibus, quales sunt hominiũ manus, ꝑdierint, non iniuria diuinũ, & me-rito dijs artium, Mercurioq; in primis dicatum assentior. Et septẽnario cõstat summũ rerum opificem deũ maiorem in modum delectari, q̃ se ptẽ posuerit cœlo uagãtes stellas, & quẽ suas esse delitias uoluerit homi-nẽ ita moderet̃, ut et cõcipi & ꝑfici & adolescere, & confirmari, & huius-modi omĩa ad hunc ipm̃ redegerit numerũ septenarium. Veteres, inq̃t Aristoteles, nato infanti nomen ante diẽ à natiuitate septimũ non im-ponebãt, quasi non prius saluti destinato. Nãq; & in matrice semen & natus infans ab sui ortu plurimũ infra diẽ septimam periclitat̃. Ex imꝑi-bus etiam numeris celebrãt nouenarium, ad quẽ numerꝝ solers natura sphęras apposuit cœlo. Tum & apud physicos constat naturã parte in-tegri nouenaria multis & maximis in rebus uti assuesse. Nona enim ex annuo cyclo solis pars dierꝝ est circiter quadraginta. Hũc ad numerum formari in utero fœtum aiebat Hippocras. Tũ & motus à grauioribus plerisq; ualitudinibus ad cõualescentiam ex q̃dragesima terminari die passim cõspicimus. Purgari desinũt q̃ cõcepere, si erit mascul⁹. Et rursus post ꝑtum nato masculo ad istam hãc diẽ purgari incipiunt matres. Et infantem ipm̃ ante quadragesimã quoq; diẽ inter uigilandum neq; ri-dere, neq; lachrymas fundere uisum affirmãt, dormientem uero fecisse utrũq; referũt. De imparib⁹ hacten⁹. Ex parib⁹ autem fuere inter philo-sophantes, q̃ diuinitati cõsecratum dicarint numerum q̃ternariũ, eoq; si-bi ꝑstari maximum iusiurãdum uoluerint, & senarium inter rarissimos perfectum nominãt, qui suis omnibus integris constet partibus. Octo-narium in rerum natura uim habere maximam conspicuũ est. Mense,

De nouenario

(prxterq̃ in Aegypto) qui nascuntur octauo uitã ꝑduxisse nullos uide/mus. Quin & si peperit mense pregnãs octauo, & foetus mortuus sit', matrẽ etiã subinde moriturã dicunt. Tũ si concubuerit mense octauo parẽs, fiet infans oppletus lentoris mucosi, & cute reddetur foeda atq; ostreacea ualde obscoena. Decimũ putabat Aristoteles numerum om/nium haberi ꝑfectissimũ, ea fortassis re, uti interpretãtur, ꝙ quatuor cõtinuis collectis cubis eius quadratũ compleat̃. Itaq; his passim inde usi architecti sunt. Sed paribus, q̊s apertiõi destinarũt, denarium, impibus uero nouenarium trãsgressi maxime in tẽplis non sunt. Nũc sequitur ut de finitione dicendũ sit. Finitio quidẽ apud nos est correspondẽtia quædam linearũ inter se, quibus quantitates dimetiantur. Earũ una est lõgi/tudinis, altera latitudinis, tertia altitudinis. Finitionis ratio aptissime ducitur ex his quib⁹ perspectũ quidẽ & cognitũ est naturam sese nobis spectandã, admirandãq; p̃bere. Et ꝑfecto iterũ atq; iterum affirmo illud Pythagoræ. Certissimũ est naturã in om̃ibus sui esse persimilẽ. Sic se habet res. Hi q̃dem numeri ꝑ q̊s fiat ut uocum illa cõcinnitas auribus gratissima reddat̃, ĳdem ipsi numeri ꝑficiunt, ut oculi, animusq; uoluptate mirifica compleãtur. Ex musicis igit̃ quibus hĳ tales numeri exploratis/simi sunt, atq; ex his p̃terea, quibus natura aliquid de se conspicuũ dig/nũq; p̃stet tota finitionis ratio ꝑducetur. Sed non longius prosequar q̃ ad rẽ faciat architecti. Sinamus ergo q̃ ad singularum uocũ ordines, q̃/ue ad tetrachordorũ rationes ꝑtinent. Quæ aũt ad opus nostrum faci/ant hęc sunt. Harmoniã esse dicimus uocũ cõsonantiam, suauẽ aurib⁹. Vocum alię graues, alię acutæ. Grauior uox à longiore neruo resonat, acutæ à breuiorib⁹. Ex uocum istarum uaria disparitate uariæ habent̃ harmonię, quas ex chordarꝫ consonantium mutua comparatione ue/teres ad certos numeros collegere. Cõsonantiarũ ista sunt nomina. Diapente, q̃ eadem sexquialtera. Diatessaron, q̃ sexquitertia. Tum & Dia/pason, q̃ dupla. Et diapason diapente, q̃ tripla, & Disdiapason, q̃ qua/drupla nuncupat̃. His addidere tonũ, q̃ & sexquioctauus dicitur. Con/sonantię huiusmodi, quas recẽsuimus, chordarũ inter se cõparationib⁹ sic se habent. Namq; sesquialtera eo dicta est, ꝙ istic neruus maior lon/gitudine sui integrum minorem atq; insuper alteram in se minoris partem contineat. Qđ enim apud ueteres sexqui dicebatur, sic nos interp̃/tamur dictum. In sexquialtera igitur maiori dabitur neruo numerus ternarius, minori autẽ binarius. Sexquitertia dicta, in qua maior chorda minorẽ contineat integram, atq; insuper minoris ipsius partẽ quoq; tertiam. Maiori ergo dabis numerum quatuor, minori tria. In ea uero

Finitio quid.

De harmonia

cõsonantia q̃ Diapason dicitur, numeri habentur respondentes ex dupla, uti binarij ad unitatem, & totum ad sui dimidiam. In tripla ternarij ad ipsam eãdem unitatem, aut integri ad sui partẽ tertiã, in quadrupla quaternarius ad ipsam itidem respondet unitatem uti integrum ad sui quartã. Numeri demum ipsi musici (ut eos summatim colligã) hi sunt. Vnus, duo, tres, quatuor. Est etiam, ut dixi, tonus, in q̃ maior neruus ad minorẽ comparatus eum superat ex minoris parte octaua. His omĩbus numeris utuntur architecti perq̃ commodissime, & binatim sumptis, uti ponendis foro plateis, & areis subdiualibus in quibus solũ duæ considerãtur diametri latitudinis & longitudinis. Ternatim etiã sumptis utuntur, ueluti in sessionibus publicis, & senatu ponendo, atq; aula, & eiusmodi, in quibus una comparant longitudini latitudinẽ, & utrisq; istorum altitudinem uolunt ad harmoniam correspondere.

De numerorum in dimetiendis areis correspondentia, deq; diffinitionis ratione harmonijs & corporibus non innata. Caput. VI.

DE his nobis dicendum est. Prius de areis, in quibus binatim diametri coaptantur. Arearum alię breues, aliæ ꝓlixiores, aliæ mediæ, omniũ breuissima est q̃drata, cuius latera q̃uis mutua longitudine sunt æqualia, & angulis respondẽt omĩbus rectis. Proxima est istic sexquialtera, tum & inter breues areas annumerabitur sexquitertia. Tres igitur istiusmodi respondẽtię, q̃ eadem apud nos simplices nuncupãtur, breuibus debentur areis. Mediocribus quoq;, æq̃ treis conueniunt. Earum optima est dupla, huic proxima q̃ à sexquialtera duplicata componitur Atqui producitur ea quidem sic, posito minimo areæ numero puta quatuor, producitur prima sexquialtera, fient sex. Huic etiam addis rursus etiam istius alterã, fiunt nouẽ. Excedet igitur lõgitudo maxima istic breuissimam ex dupla atq; ampli⁹ ex duplę tono & mediarum etiã erit q̃ dederis bis sumpta sexquitertia pari ducta ratione uti proxima. Erit igitur ex hac resumpta productione linea istic minor, ut nouẽ, longissima, ut sexdecim. Ergo hic maior linea excedit à dupla minoris uno minus tono. In prolixioribus areis rõ ducitur sic. Nam aut iungitur dupla cum sexquialtera & fit tripla, aut iungitur duplæ etiam sexquitertia, & fiunt extremi numeri uti tres & octo, aut sumuntur ut respondeant mutuo diametri ex quadrupla. Diximus de breuioribus areis in quibus numeri respondeant ex æquo, aut uti duo ad tres, aut uti tres ad quatuor. Et de mediocribus areis in quibus respondent numeri, aut ex dupla, aut uti quatuor ad nouem, aut uti nouem ad sexdecim. Vltimo

Areæ breues.

Areæ mediocres.

rimo recẽsuimus prolixiores, in quibus respondent ex tripla aut ex quadrupla, aut uti tres ad octo. Ternatim autem uniuersos corporis diametros, ut sic loquar, coadiugabimus numeris his, qui aut cũ ipsis harmoniis innati sunt, aut sumpti aliunde certa & recta ratione sunt. In harmoniis insunt numeri, ex q̃rum correspondentiis proportiones earum cõplentur, uti in dupla, tripla, quadrupla. Nam dupla quidem ex simplici habetur sexquialtera, cui adiũcta quoq; sit sexquitertia exemplo huiusmodi. Esto sit duplæ numerus minimus duo. Ex hoc produco per sexquialteram ternariũ, ex ternario inde p sexquitertiam habebitur quaternarius, qui idẽ numerus ad binarium dupl9 est. Aut itidem sic. Esto, sit minimus numerus tres, produco sexquitertiam, fiunt quatuor, addo sexquialteram, habentur sex, qui relati ad treis complent duplam. Tum & tripla componitur ex dupla sexquialtera simul iunctis. Esto sit numerus istic minimus binarius. Is ex dupla fiet quaternarius, huic addo sexquialteram, fit senarius, qui quidem senarius numerus respondet ad binarium ex tripla. Aut istuc itidem sic. Posito eodem binario minori capio eius sexquialteram, fiet ternarius. Addo etiam duplam ternarii, habemus senarium ipsum minoris triplum. Similibus extensionibus producitur quadrupla ex quibus cõponitur dupla addita illis altera quoq; dupla. Nam fit ea quidem ex dupla duplicata, q̃ eadem disdiapason appellatur. Fitq; in modum hunc. Esto, sit numerus istic minim9 duo, hũc duplo, & fit diapason, q̃ respondet uti quatuor ad duo. Hanc iterum duplo, & fiunt bis diapason, in qua respondent ad duo octo. Componitur etiam quadrupla istæc additis ad duplam sexquialtera & simul sexquitertia. Id qui fiat ex proxime dictis conspicuum est. Nam q̃ sit explicatio istæc aptior posita pura dualitate per sexquialteram fit ternarius, qui per sexquitertiam fit quaternarius, qui demum quaternarius per duplam fit octonarius. Aut sic. Nam posito quidem ternario habes ex dupla istius senarium, cui addis alteram sui partem, fiunt nouẽ, huic addis tertiam, dabunt duodecim, q quoq; ad sui minimum treis quaternarius est. His numeris, quales recensuimus, utuntur architecti non confuse & promiscue, sed correspõdentibus utrinq; ad harmoniam. Vti qui parietes uelit attollere in area fortassis, cuius longitudo sit ad sui latitudinem dupla, is istic utatur respondentiis non quibus tripla, sed iis tantum, q bus eadem ipsa cõponatur dupla. Atq; itidem sequetur in area tripla, nam suis quoq; utetur respondentiis, utetur inq̃, non aliis quàm suis. Itaq; diffiniet diametros ternatim numeris, quos recensuimus, uti accõmodatiores eos uenire suũ ad opus intelligat. Diametris etiam finiũdis

Dupla.

Tripla.

Quadrupla.

innatę sunt q̃dam correspondentiæ, q̃ numeris nequicq̃ terminari pos/ sunt, sed captantur radicibus & potentijs. Radices sunt latera quadrato rum numerorum. Potẽtiæ quidem sunt ipsorum quadratorum areę. Ex arearum accretione concipiuntur cubi. Cuborum primus, cuius ra/ dix unitas, diuinitati consecratus, est, ea re q̃ ex unitate productus totus ipse quacq; unus sit. Accedit, q̃ aiũt esse omnium figurarum in primis stabilẽ, & in omnẽ basim æquè constantem & ꝑmansurum. Sed unitas si non ipsa numerus est, sed numerorum scaturigo sese ipsam continens atcq; profundẽs, primum esse numerum fortassis licebit dicere dualita/ tem. Ex radice hac producis areã quaternariam, q̃ qui in altum sustule runt ad radicis parilitatẽ compleibtur cub⁹ octonarius, ex cubo istias/ modi finitionum cõstitutiones habebunt. Nãcq; in primis quidẽ istic se offerret ipsum cubi latus, q̃ cubica dicitur radix, cuius area numerorũ est quatuor, & cubi ipsius plenitudo octo. His accedit linea ab angulo areę ad oppositum angulum, per q̃d directum ducta quadratum areæ diuidẽs in duo æq̃lia, ex q̃ diameter dicta est. Hæc.n. quãta sit ad nume rum ignoratur. Sed esse hãc cõstat radicem areæ octonarię. Estq; sub/ inde & diameter cubi, quã certo scim⁹ esse radicẽ numeri duodẽarij. Po stremo est linea in triãgulo maxima, cuius q̃dem triãguli duo minora latera rectum angulum cõtinentia sint, eorũ alterum radix q̃ternariæ areæ, alterum uero latus sit radix duodenariæ. Tertia uero linea maxi/ ma recto angulo subtẽsa radix numerorũ existat sexdecim. Tales igit̃, q̃ les recensuimus, diametris finiendis & numerorũ & quãtitatum corres/ spõdentię innatę sunt. Istorũ omniũ usus est, ut minima linea detur areę latitudini, maxima uero huic correspondens longitudini. Mediæ uero dẽtur altitudini. Sed interdum pro ædificiorum commoditate cõmuta buntur. Quæ autẽ diffinitionis ratio non innata harmonijs & corpori/ bus, sed sumpta aliunde ad diametros ternatim iungẽdos subseruiat, nunc dicendum est. Etenim sunt quidẽ trium diametorum in opus coap tãdorum ãnotationes q̃dam ualde cõmodę, ductæ cum à musicis, tũ à geometris, tum etiam ab arithmeticis, quas iuuabit recognouisse. Has philosophantes appellarunt mediocritates, earũ ratio, & uaria, & mul tiplex est. Sed in primis apud sapientes captandarum mediocritatum modi sunt tres, quorum omnium finis, ut positis duobus extremis, me dius quidã cõparetur numer⁹ ambobus illis positis correspondens cer ta cum ratione, hoc est (ut ita loquar) affinitatis quadã adiunctione. Hac in disquisitione terminos consideramus treis, duos, quorum alter hinc

Cubica radix.

maximus, & contra hinc alter minimus dicat. Tertius uero intermedi⁹ utrisq; correspondeat ex mutua relatione interuallorum, quibus interual/lis hic medius numerus, ab utrisq; distet. Ex tribus quas in primis pro/barint philosophantes, facillima inuentu mediocritas est, q̃ arithmeticã dicunt. Positis enim extremis numerorum terminis, hoc est, hinc maxi/mo, puta octauo, atq; hinc è regiõe minimo, puta quatuor, hos ambos in unam iũgis summã, fient igitur duodecim, q̃ summa cõpositarum in duas partes diuisa accipiam ex eis alteram, ea erit unitatum sex. Hũc numerũ senariũ istic esse arithmetici mediocritatẽ statuũt, q̃ quidẽ inter illos positos extremos quatuor, atq; octo æq̃ ab utrisq; distet interuallo. Altera uero mediocritas geometrica est, ea captatur sic. Nã minimus quidem terminus puta quatuor in maximũ, puta nouẽ, ducitur. Ex his ita multiplicatis fit summa unitatũ sex & triginta, cuius summæ, uti loquuntur, radix, id est, lateris numerus toties sumpt⁹ q̃ties in eo adsit unitas ipsam compleat aram numerorum triginta sex. Erit igitur radix istæc sex, nam sexies sumpta aream dabunt ipsam trigintasex. Hanc arithmeticam me/diocritatem perdifficile est ubiuis adinuenisse numeris, sed lineis eadem bellissime explicatur, de q̃bus hic non est ut referã. Tertia mediocritas, q̃ musica dicitur, paulò est q̃ arithmetica laboriosior, numeris tamen bellissime diffinitur. In hac proportio, q̃ minimi est, terminorum positorum ad maximũ, ista eadem proportione se habeant oportet distan/tiæ hinc à minimo ad medium, istinc à medio ad maximum terminorũ exẽplo istiusmodi. Esto sint positi numeri, minor triginta, maior uero sexaginta, hi quidem istic sese habent ex dupla, capio igitur numeros qui minores esse in dupla non possunt, hi sunt hinc unus, hinc uero contra duo, iungo eos, fiunt tres. Diuido exinde totum illud interuallum q̃ inter maximum datum numerum sexaginta & minimũ triginta est in ptes istas ipsas treis, erit hinc singula trium partiũ istarum decem, adiungã ea re minori termino unam istarũ ptium, hoc est, decem, fient quadra/ginta. Hæc erit quæsita mediocritas musica, q̃ distet à maximo numero ex duplo interualli eius, q̃ medius ipse numerus distat à minimo. Hac enim proportione maximum extremorum respondere ad minimum proposueramus. Huiusmodi mediocritatibus architecti & totum circa ædificium, & circa partes opis quã plurima digniss ma adinuenere quæ longum esset, p̃sequi. Atqui mediocritatibus q̃dem istiusmodi ad alti/tudinis diametrum extollendam apprimè usi sunt.

Mediocritas musica.

De columnarum ponendarum modo, dimensione, & collocatione. Capur. VII.

SEd columnarũ ponendarũ modũ & dimensionẽ q̃ illi tria in genera pro trium tempoꝝ uarietate distinxerint, pulchrum erit intellexisse. Hominem enim contemplati columnas sibi ex illius similitudine faciundas censuere. Itaq; diametros hominis metiri à latere ad alterũ latus sextam, ab umbilico aũt ad renes decimã esse partẽ longitudinis inuenere. Qđ ipsum nostri sacrorũ interp̃tes aduertẽtes arcam p̱ diluuiũ factam ad hominis figurationẽ autumãt. Ad tales dimensiões fortassis columnas posuerũt, ut essent aliæ ad basim sexcuplæ, aliæ uero decuplæ. Sed naturæ sensu animis innato, q̃ sentiri dixim⁹ concinnitates tantã istic crassitudinẽ, & cõtra hic tantã gracilitatẽ non decere moniti abdicarunt utramq;. Deniq; hos inter excessus esse qđ q̃rerent existimarunt. Ea re arithmeticos in primis imitati ambo illa extrema in unum coegere, & summã iunctoꝝ per mediam diuisere. Ex q̃ eũ qui senario & denario numero spatijs cõparibus distaret, numerum esse octonarium compertum fecere, placuit, atq; adeo ea de re longitudini columnæ octies diametrũ dedere basis, & Ionicas nuncupauere. Doricũ uero colũnarum genus qđ crassioribus debeř ędificijs eadẽ ipsa ratione qua Ionicum habuere. Nãq; iunxere quidẽ minimum terminoꝝ qui fuit sex medio huic constituto Ionicis, qui fuit octo, & facta summa est denum & quatuor. Hanc summã diuisere in partes æquales, & datus est inde numerus septenarius, ad quẽ numerum columnas duxere Doricas, uti essent illis q̃dem bases scaphorũ amplę ex p̃te septima longitudinis sui. Tũ & graciliores quidẽ, quas Corinthias appellarũt, ex media illo Ionico numero cũ maximo terminoꝝ iũctis, & iunctorum summa quoq; p̱ mediũ diuisa cõstituerunt. Nam fuit quidẽ Ionicaꝝ numerus octo, maximi uero terminorum numer⁹ decẽ, q̃ collecti unã in summã dedere numeros octo et decẽ, cui⁹ erit pars altera nouẽ. Itaq; nouies diametrum imi scaphi dedere lõgitudini Corinthiaꝝ columnarum. Ionicis autẽ octies. Doricis septies. De his hacten⁹. Sequitur ut de collocatione dicendum sit. Collocatio ad sitũ & sedẽ p̃tium pertinet, ea magis sentitur, ubi male habita est, q̃ intelligatur per se qui decenter ponenda sit. Nam ea quidem multa parte ad iudicium insitum natura animis hominũ refertur. Et multa etiam parte finitionis rationibus cõdicit. Tñ ad rem, de qua agitur, ueluti gña sint hæc. Suo quidem positæ loco partes etiam minimę quę per opus sint, aspectu uenustatem afferunt. Alieno autem ac non se digno & condecenti loco positæ uilescunt, si elegantes sunt, sin autem minus uituperanť. Eccum & in operibus naturæ illa quidem & si forte catello asini auriculã fronti appegerit aut si pede prodibit quis

Ex hominis similitudine columnæ excogitatæ.

piam prægrandi, aut manu altera uastiore, altera uero ꝑpusilla; is quidem informis sit. Et oculo spectare altero cæsio, altero nigranti, ipsis etiam iumentis non ꝓbatur, tã ex natura est, ut dextera sinistris omi parilitate correspondeãt. Quare inprimis asseruabim⁹ ut ad libellam, et lineam, & numeros, & formã, & faciẽ etiam minutissima queq; disponantur, ita ut mutuo dextera sinistris, summa infimis, proxima proximis, ęqualia ęqualib⁹ ięquatissime cõueniant ad istius corporis ornamẽtum, cuius futuræ ꝑtes sint. Quin & signa, & tabulæ, & qcquid insignẽ applicabit ita coaptẽtur necesse est, ut innata locis accõmodatioribus & ueluti gemella uideantur. Veteres hanc parilitatis coæquationem tanti fecere, ut etiã ponendis marmoreis tabulis noluerint quantitate, qualitate, circũscriptione, & situ, & coloribus exactissime respondere. Illud egregium apud Priscos, in q̊ artis præstantiam ualde admirari solitus sum. Statuis cum alibi, tum in fastigŋs templorũ ponendis curarunt, ne istic positæ alteris positis ẽ regione ulla ex ꝑte aut lineamẽto, aut materia differrent. Bigas. n. & quadrigas uidemus equorũ, & ductorum, & adsistentium statuas usq; adeo mutuo similes ut in ea re naturam superasse possumus attestari, in cuius operibus ne nasum quidẽ naso similem intueamur. Itaq; & quid nam sit pulchritudo, & q̃bus constet partibus, & q̊s ad numeros nostri maiores, & q̃li finitione collocarint hactenus.

Veterũ obseruatio.

De quibusdam grauioribus rei ędificatoriæ uicŋs. Caput. VIII.

SEquitur ut summas, & breues quasdã admonitiões colligam, quas ueluti leges cum in tota exornatione pulchritudinũq; cõparatione, tum & in tota re ædificatoria obseruasse necesse est. Faciet etiam ad ip̃m id, qđ pollicebamur nos ueluti epilogum collecturos. Principio quidẽ ꝙ uitia omia deformitatis longe fugienda fore diximus, uitia idcirco p̃sertim grauia in medium ꝓferemus. Vitiorum alia ex consilio ac mẽte, uti iudicium, electio, alia ex manu, uti ea, q̃ fabrili opere tractantur. Consilŋ, iudicŋq; errores atq; peccata priora sunt natura sui & tẽpore, atq; in se magis graues, atq; item post commissum peccatum cæteris longe minus emendabiles. Ergo ab his ordiemur. Vitio quidem dabitur, si regionem insalubrem, impacatam, infœcũdam, infœlicem, tristẽ, malisq; tum patentibus, tum etiã occultis obnoxiam uexatamq; elegeris, ubi opus ponas. Erit & uitium, si areæ modum p̃scripseris non aptũ, nõ accommodatũ. Si membra membris adiũxeris, q̃ non mutuo inter se consentiant ad usus incolarum atq; commoditatem. Si non singulorum ordinibus, si non toti familiæ liberorũ, seruorum, matronarum, puellarum, urbanorum, rusticanorũq; cõmodis satis cũ digni/

Vicia.

Vicium regionis.

tate cuiusq; ꝓuisum sit una & hospiti etiam atq; salutatoribus. Si aut ni
mium uasta, aut nimis pusilla, aut nimiũ patẽtia, aut plus satis recõdita,
aut nimis cõiuncta, aut nimis disseparata, aut ualde plura, aut pauciora
effeceris, q̃ res postulet. Si deerunt q̃bus ęstũ, quib⁹ frigora tolleres sine
molestia. Si non aderunt diuersoria, quibus te ꝑ bonã ualitudinem ex/
erceas atq; oblectes, quibus etiã ab inualidis & nõ bene habẽtibus cœli,
tẽporumq́; offensiones ꝓhibeas. Adde si non erit ab hominũ iniuria
à subitis casib⁹ satis munita & tuta. Si erit paries, aut gracilior q̃ ut sese
ferre & tectum possit, aut longe crassior q̃ firmitudo exigat. Si tecta in/
ter se stillicidijs (ut ita loquar) altercantia. Si imbrium uim in parietẽ in/
tra itionẽ fundentia. Si nimium excelsa, aut nimium depressa posueris.
Si apertionum hiatus uentos infectos, pruinas molestas, soles impor/
tunas. Aut contra si obstrusiores cæcitatẽ odiosam intulerint. Si ossib⁹
parietũ non pepercerint. Si perpediti anfractus itionum. Si fœda, ob/
scœnaq́; offẽderint, et istiusmodi, q̃ superiorib⁹ libris qualia esse debeãt
explicauimus. Cęterũ q̃ inter ornamẽtorum uitia inprimis odisse opor
teat, erunt ueluti in operibus naturæ siquid forte p̃posterum, mancum,
exuberãs, aut ulla ex parte informe intercesserit. Nam si id quidem in
natura improbat̃, atq; monstro habetur, quid in architecto qui usus sit
partibus indecẽter? Et si sunt partes quidem, q̃bus circa formas utatur,
lineæ, anguli, extẽsio & talia. Ergo recte asseuerant, qui dicunt reperiri
uitium nullũ deformitatis obscœnius atq; detestabilius q̃ aut angulos,
aut lineas, aut superficies numero, magnitudine, ac situ nõ diligẽter ex/
aminateq́; inter se comparatas, coæquatas, atq; cõpactas intermiscere.
Et quis non uehemẽter redarguat eũ, qui ubi nulla cogat necessitas ex
aberrãtis lumbrici imitatione ducat parietis lineas horsum, istorsum,
incõposite, inconsiderate, alias oblongas, alias minusculas, angulis im
paribus cõpactione informi, eapẽq́; p̃sertĩm in area istic obtusiore, ex
aduerso acutiore, confusa ratione, ꝑturbato ordine, consilio non præ/
cogitato & castigato. Et uitium erit ita rem duxisse, ut cum alioquin ex
fundamẽtorum rationibus sese habeat non pessime, tamen ita sit, ut cũ
ornamẽta desiderent, tñ excultiora reddi ornamentoꝝ elegantia nullo
pacto possit, ueluti q in parietibus nihil curarit, præterq̃ ut tecta sustine
ant, nihil uspiam reliquerint ubi apte atq; distincte, aut columnarum di
gnitatem, aut statuarum decus, aut tabularum & picturę uenustatẽ, aut
crustationum lautitię recte possis impartiri. Huic uitio pene cõiunctum
est, si q̃ pari potueris impensa efficere, ut essent illa quidẽ longe pulcher/

Ornamentoꝝ uitia.

n rima

rima et multo uenustissima, nõ id totis uirib⁹ asseq elaboraris. Est enim informis pfecto, & figuris ædificiorũ aliquid excellens, pfectum'q; à natura qd' animũ excitat, è uestigio'q; sentit si adsit, si uero desit maiorẽ in modum desideret. Et sunt pſertim oculi natura pcupidi pulchritudinis atq; cõcinnitatis, & in ea re sese præstant morosos & admodum difficiles. Neq; scio unde sit, cur magis qd' desit flagitent, q̃ probent qd' adsit. Querunt enim cõtinuo qd' addi ad nitorem, splẽdorẽ'q; possit, & offendũtur quidẽ ni quãtum à curiosissimo, atq; pspicacissimo, atq; etiã diligentissimo, puideri fieri'q; potuisse iudicẽt, tantũ uideãt artis, laboris, industriæ'q; expositum. Quin & interdũ qd nã sit qd' offendat nequeũt explicare, pter unum id qd' immoderatã spectandę pulchritudinis cupiditatẽ non habeãt q penit⁹ adimpleant. Quę cũ ita sint, pfecto erit officij omi studio, opera, & diligẽtia eniti ut q̃ad in nobis sit, q̃ astruamus ornatissima sint, & pſertim q̃ esse ornata omes cõcupiscunt. Quo in genere sunt publica, & in primis sacra. Ea enim extare nuda ornamẽtis homo ppeti poterit nemo. Erit etiã uitiũ, si q̃ publicis debent ornamẽta, ea priuatis adiũxeris, aut contra, q̃ priuatis, tu ea publicis apposueris, præsertim, si erũt illa quidẽ suo in genere minima, si erunt nõ mansura, ueluti qui futilia, caduca, putidula'q; picturæ illimenta publicis adegerit. Eterna enim esse publica oportet. Et uitium pfecto graue est, qd' ipsum apud nonnullos ineptos uidemus, qui opera uix inchoata fuco picturę & sculpturę insignibus expoliunt atq; explent. Ex q̃ fit ut caduca istæc prius deleantur, q̃ opus eductum sit. Nudũ enim absoluisse oportet op⁹ anteq; uestias, ultimum erit ut ornes, cui rei & tẽporum, et rerũ occasio & facultas sese tum demũ prętabit, cum id cõmodissimè, et sine ulla impeditione poteris. Sed ornamenta q̃ adigas uelim bene multa ex parte sint eiusmodi, ut in his pficiundis cõplures mediocrium artificum man⁹ exerceantur. Si qua uero placuerint elegãtiora & cultiora ut statuę, tabulę ue, q̃les Phidię, Zeusis ue illę quidẽ q; rariores habeãtur, locis æq̃ rarioribus & dignissimis collocabunt. Deiocẽ illum Medorũ regẽ non laudo qui Ecbatanã urbem septeno incinxit muro, distinxit'q; colorib⁹ ut essent alij purpurei, alij cerulei, alij argento tecti, alij etiã aurati. Odi & Calliculam qui equile habuit marmoreum, præsepe eburneũ. Quæ ædificabat Nero cunctaerant auro tecta, distincta gemmis. Heliogabalus insanior, qui strauit auro pauimenta, dolens q; non posset electro. Et uituperandi nimirum hi operum, imò insanię ostentatores, qui subsidia mortalium, hominũ'q; sudores in ea re profundãt, quã neq; usus, neq; inchoati opis ratio exposcebat, quam ue nulla aut ingenij admi/

Oculi pulchritudinis percupidi.

ratio honestet, aut inuēti gratia commēdet. Hęc igitur uitia ut uitentur, iterum atq; iterū admoneo, priusq̄ opus aggrediare totā rē & ipse tecū pensites, & una peritos cōsulas exēplaribus ad modulos deductis. Ex q bus uelim bis, ter, q̄ter, septies, decies cū intermissis, tū resumptis tpibus oēs repetas futuri opis partes, q̄ad à radicibus imis ad summā usq; tegulam nihil neq; abditum, neq; propatulū, neq; magnum, neq; prauū toto sit in opere futuꝝ qd' non tibi & diu & multū ꝑcogitatum, perconstitutum, destinatūq; habeas quibus rebus, locis, ordine, numeroq; locasse, adiunxisse, præfinisseq; deceat, aut præstet.

Quod sit Architecti bene consulti officium, quæ ad ornamenti elegantiam faciant. Caput. IX.

ITaq; sic efficiet bene consultus, parate, accurateq; rē aggredietur, condiscet uires naturāq; soli, ubi ædes ponat, discetq; cum ex ueteribus ædificijs, tū ex usu & consuetudine incolarum quid sub eo cœlo, q̊ ædificandum sit, quisq; lapis, quid harena, quid calx, qd materia ex eo loco sumpta quid etiā aliunde importata ualeat contra tempestates. Statuet fundamentorum pedamētorumq; latitudinem, altitudinem & primos ortus. Tum parieti, & corticibus, & infarcturæ, & nexuris, & ossibus repetet quid, quale ue singulis debeaṫ. Repetet etiam quid apertionbus, quid tecto, quid crustationi, quid pauimento subdiuali, quid opi intestino debeatur. Præscribetq; loca, uias, argumēta, quib⁹ superflua, noxia, fœdaq; deriuentur, auertantur, cohærceantur uti sunt pluuiarum egerendarūcloacę, et arearū exsiccandarū fossurę, prohibendarū humectationum ꝓmunitiones, ut etiam sunt q̄ irruentium ponderum, impetentium undarū lacescētium uentorꝝ uim, molē, iniuriā frustrenṫ atq; superent. Deniq; oīa diffiniet, nihil relinquet cui non quasi legem modumq; pręscribat. Hęc ferme omnia tametsi ad firmitatem usumq; pertinere in primis uideanṫ, tamen de se hoc ꝑstant, ut si negligātur, uitium afferant perq̄ maximum deformitatis. Quę potissimum ad ornamenti elegantiam faciant, hęc sunt. Exactam esse oporte condecorandi operis rationem, atq; porro expeditā reb⁹ illustrib⁹ non nimiū crebre cōfertis, non inculcatis, unamq; in cogeriem coactis, sed ita diffinitè, apte, appositeq; distributis & collocatis, ut qui mutarit omnē concinnitatis iucunditatem perturbatam sentiat. Præterea nihil habendum est quauis parte operis neglectum atq; expers artificij, non tñ omnia ęquabiliter esse ornatu eximio perducta, & diuitijs referta uelim, sed copia utetur non magis quàm uarietate. Ex præstantissimis alia ponet locis pri/

Quæ ad ornamenti eleganti elegantiam faciunt,

mārijs, alia etiam collocabit media inter minus elegantes, alia iterum inter postremas. Illud in ea re cauebit, ne preciosissimis nimium friuola, ne grādioribus minutissima, ne retractioribus angustioribusq; multo perfusa atq; amplissima cōiungat, sed q̄ erunt inter se dignitate dissimiles & generibus non usq; pares artificij conformatione coæquabuntur. Vt cum alia grauitatem, maiestatemq́; p̄seferant, alia iucunditatem, & festiuitatem exhibeant. Omnium ratio, & ordo ita compentur, ut non modo ad opus honestandum certatim cōueniant, sed ne altera quidem sine alteris per se constare, aut satis suam seruare dignitatem posse uideantur, iuuabitq́; certis locis paulò neglectiora intermiscere, q̄ exultiori bus lumē comparatione sui reddatur illustrius. Illud omnino cauebit, ne lineamentorum rationes peruertantur. Id fieret si Corinthijs Dorica, ut dixi, aut Doricis Ionica miscerētur, & eiusmodi. Ordini etiam suæ da buntur partes, nequid interrupte, nequid cōfuse disseminetur, sed locis, & suis, & aptis collocetur. Media enim medijs, & quæ à medijs pariter distabunt pariter collibrabuntur. Erūt deniq; om̄ia dimensa & nexa & compacta lineis, angulis, ductu, cohęsione, cōprehensione, non casu, sed certa & diffinita ratione, p̄bebūtq́; se ut per coronas, per intercapedines, oēmq́; p intimam extimāq́; faciem operis, quasi fluens liberè & suaue decurrat intuitus uoluptatem augēdo ex uoluptate similium dissimiliumq́; rerum, neq; qui spectent satis diu contemplatos ducant se quod iterum atq; iterū spectarint atq; admirētur, ni iterato etiam inter abeundum respectēt. Et cum satis quæsierint toto in opere nusq̄ offendant aliquid nō æquabile, non correspondens, & totis numeris ad decus gratiāq́; consentiens. Itaq; huiusmodi ex modulis excogitabuntur atq; pensabuntur neq; solum q̄ inchoes, sed etiam quæ inter efficiendum usui futura sunt ex ipis exemplaribus admoniti præcogitemus necesse est, atq; etiam paremus. Quo cœpto ope non hæsitandum, non uariādum, nō supsedēdum, sed tota re breui, & circumscripta q̄dam explicatione per cepta, q̄ apta cōmodaq́; sint exq̄sita, collecta, prōptaq́; suppeditēt. Itaq; hæc sunt quæ & cōsilio, & iudicio curasse architectum oporteat. Fabriles autem errores non conuenit repetere, sed curabit fabros, ut perpendiculis, linea, regula, normaq́; recte utantur. Aptis autem temporibus ædificabit, intercalabit, resumetq́; opus attemperatè, pura, incorrupta, impermista, solida, sincera, commoda, accōmodata, ualida, ponet disponetq;, suis & aptis locis atq; sedibus, collocabit, ut stent, iacceant, incumbant, fronte, latere seu patenti, seu aperto, uti cuiusq; natura & usus exigat.

Fabriles errores quo modo corrigendi.

Quæ

Quæ potissimum Architecto sint consideranda, quæ'q; ei scitu necessaria. Caput. X.

SEd q̃ in his rebus curãdis, parandis, exequendis sese recte atq; ex offi/cio gerere architectus possit, nonnulla sunt minime neglidẽga. Co/gitãdum ei q̃d suscipiat muneris, quid profiteatur, quẽ sese haberi uelit, quantã rem aggrediatur, quãtum laudis, quantum emolumenti, quan tum gratiæ atq; etiam posteritatis, si suo recte functus fuerit officio, nan ciscatur. Et contra si quid impitè, inconsiderate inchoarit, quantum ui/tuperationis, quantum odij subiturus sit, q̃ dicax, quàm aptum, patẽs, assiduum'q; testimonium stultitię suæ generi hominum exhibiturus sit. Magna est res architectura, neq; est omnium tãtam rem aggredi. Sum mo sit ingenio, acerrimo studio, optima doctrina, maximo'q; usu præ/ditus necesse est, atq; in primis graui, sincero'q; iudicio, & consilio qui se architectum audeat ꝓfiteri. De re enim ædificatoria laus omnium pri/ma est iudicare bene quid deceat. Nam ædificasse quidẽ necessitatis est, commode ædificasse cum à necessitate id quidẽ, tum & ab utilitate du/ctum est. Verum ita ædificasse, ut lati approbent, frugi non respuant, non nisi à peritia docti & bene cõsulti, & ualde considerati artificis pro/ficiscetur. Præterea facere q̃ usui commoda uideantur, & quæ posse pro instituto & fortunę ope fieri non dubites, non magis architecti est, q̃ operarij fabri. Sed præcogitasse, ac mente, iudicio'q; statuisse quid om/ni ex parte perfectum atq; absolutum futurum sit, eius unius est ingenij quale q̃rimus. Ingenio igitur inueniat, usu cognoscat, iudicio seligat, cõsilio cõponat, arte perficiat oportet q; aggrediatur. Quarum rerum omnium esse fundamentum statuo prudẽtiam et consilij maturitatem, reliquas autem uirtutes, humanitatem, facilitatem, modestiam, probi/tatem non in eo magis desidero q̃ in cæteris cuiuis artificio deditis hõni bus. Ista enim sunt q̃ qui nõ habeat, ne hominẽ quidẽ putandũ cẽseam. Sed omino ei fugienda est leuitas, peruicacia, iactantia, intemperãtia, & si qua sunt, q̃ bonam gratiam minuant in ciuibus, odium ue augeant. Cæterum sic gerat uelim sese uti in studijs literarum faciunt. Nemo em̃ se satis dedisse opam literis putabit, ni autores omnes, etiã non bonos legerit, atq; cognorit, qui quidem in ea facultate aliquid scripserint quã sectentur. Sic istic quotquot ubiq; aderunt opinione & consensu homi/num probata opa perq̃ diligentissime spectabit, mandabit lineis, nota/bit numeris, uolet apud se diducta esse modulis atq; exemplaribus co/gnoscet, repetet ordinem, locos, genera numeros'q; rerum singulariũ,

Quę sint archi tecto conside/randa.

quib⁹ illi quidem usi sunt, p̃sertim q maxima & dignissima effecerint, q̃s fuisse uiros egregios coniectura est, quãdo quidẽ tantarum impen/sarum moderatores fuerint, non tamen uasta illa exaggeratione operũ mouebitur, ut in eo acquiescat. Res magna est, inquit ille, q̃ colonus facit, sed in primis disquiret quid in q̊cumq; sit artificij percogitati et reconditi aut inuenti ratione rarũ & admirabile, assuescetq; secum nihil pro/bari, nisi ꝙ om̃ino sit elegãs, dignũq; admiratione ingenij, & quicquid erit ubiq; ꝓbabile ad se recipiet ut imitetur. Quæ autẽ multo fieri posse lautiora intelliget, ea tractabit artificio & meditatione ut corrigat atq; emendet. Quin & q̃ alioquin erũt non pessima enitet ingenij uirib⁹ reddere meliora, semperq; acri & concitata rerũ optimarũ peruestigatione maiora concupiscens ingeniũ exercebit atq; augebit. Eoq; pacto non dispersas modo & q̃si disseminatas, uerũ etiã intimis penetralibus (ut ita loquar) naturę cõditas laudes oẽs ad se colliget, animoq; concipiet, quas in suis opibus cum mirifico laudis & glorię fructu conferat. Gaudebit & aliq̃d in mediũ suo deprõptũ ingenio afferre, q̊d ad miremur, forte quale fuit illi⁹ inuentũ, qui ędẽ struxit sacrã nullo adhibito ferramento. Quale'ue illius, qui Romę stãtem trãstulit colossum atq; suspẽsum, cui opi ꝙ etiam faciãt ad rẽ q̃tuor & uiginti exercuit elephantos. Quale ue illius qui ex fodina labyrinthũ aut tẽplum, aut q̃duis utile usib⁹ & p̃ter spẽ effecerit. Neronẽ architectis usum referũt prodigiosis, quibus nihil ueniebat in mentẽ, nisi q̃d efficere homines uix possent. Hos nequicq̃ ꝓbo. Verꝝ ita uelim cõperent sese, ut sẽp omni reutilitati & frugalitati primas dare partes uoluisse p̃se ferant. Quin & cũ ornamẽti gratia omnia fecerit, tñ ita parabit ut in primis utilitatis gratia id fecisse non neges. Et ꝓbabo si nouis inuẽtis opm probatissimę rõnes ueterꝝ, & illis noua ingenij cõmenta non deerũt. Itaq; hunc in modũ uires ingenij sui usu & tractatione rerum, q̃ ad hãc eruditionẽ multa cũ laude asse quendã conferant, excitabit, officijq; putabit non eã solũ facultatem habere, qua si careat, non is sit, quẽ sese esse profiteat. Verũ bonarũ omniũ artium co/gnitiõe et cultu quantũ ad rẽ faciat ip̃m se muniet, prõptum, expeditũ'q; reddet, q̊ ad plura aut maiora in ea re adiumenta doctrinę non deside/ret, sibiq; nunq̃ ponẽdum studium, nunquã cessandum statuet ab industria, usq; sentiat se his esse persimilem, quorꝝ laudibus addi amplius ni/hil possit. Neq; sibi satisfactum putabit, siquid uspiam erit ulla ex parte conferens, ꝙ arte & ingenio possit consequi, ni id præhenderit, peni/tusq; tenuerit, atq; pro uiribus egerit, ut in se sit ip̃m id laudis ad ultimũ sui generis speciem formamq; redactum. Quæ autem conferant, imò

Architectus opera ueterũ non om̃ino male enitatur reddere me/liora.

q̃ sint architecto penitus necessaria ex artibus hæc sunt. Pictura & ma/thematica. In cæteris doctus ne sit non laboro. Nam qui architectum dixerit iurisconsultum esse oportere, ꝙ aquarum arcẽdarum, finium re gũdorum, operum nunciandorum iura, & q̃ multa huiusmodi interdicto diffiniunt inter ędificandũ tractentur non auscultabo. Astrorum etiam in eo exactã peritiam non postulo ea re, ꝙ ad boreã bibliothecas, ad occiduum solem balnea posuisse conueniat. Ne musicũ etiã esse oportere dixero ea re, ꝙ in theatris uasa resonãtia apponantur. Aut rhetorem ꝙ q̃ acturus sit prędocuisse redemptorem iuuet. Satis enim rerum earum de quibus dicturus sit, cogitatio, peritia, consilum, diligentia p̃stabit, qd' apte accommodateq; ad rem & prudenter loquatur. Qd' ipsum in elo/quẽtia primariũ & p̃cipuum est. Nolo quidem elinguẽ, nolo auribus ad harmoniã penitus obtusis. Sat erit si non in publico, in alieno ædifi/carit, nõ luminib⁹ offecerit, non stillicidio, non deriuatione, non itinere seruitutem indixerit p̃ter interdictũ. Si uentos q̃ pte orbis, & q̃bus nomi nibus appellentur tenuerit. Qui si tamẽ instructior fuerit non recusabo. Verũ pictura & mathematica non carere magis poterit, q̃ uoce & syl/labis poeta. Atq; haud scio an sit ea satis uel mediocriter præcepisse. De me hoc ꝓfiteor, multas incidisse sępius in mentẽ cõiectationes operum, quæ tum quidem maiorẽ in modum ꝓbarim eas cũ ad lineas redegis/sem, errores inueni in ea parte ipsa, q̃ potissimum delectasset, & ualde castigandos. Rursus cum perscripta pẽsitaui, & numero metiri adorsus sum, indiligentiam cognoui meã, atq; redargui. Postremo eadem cum modulis, exẽplaribusq; mandassem nonnunq; singula repetẽti euenit, ut me etiam numerum fefellisse dep̃henderim. Sed ne Zeusim quidẽ esse pingendo, aut Nicomachũ numeris, aut Archimedem angulis & lineis tractandis uolo, sat erit si nostra, quæ scripsimus de pictura, elementa tenuerit. Si eam etiam peritiam ex mathematicis adeptus sit, quæ angu lis una & numeris, & lineis mista ad usum est excogitata. Qualia sunt quæ de ponderibus, de superficiebus, corporibusq; metiendis tradun/tur, quæ illi podismata, embadaq; nuncupant. His artibus adiuncto studio, & diligentia sibi gratiam architectus, opes, nominisq; posteri/tatem, & gloriam nanciscetur.

Leo. Baptistæ diligentia in depingendis re/bus singulis.

Architectus quibus, & quo modo consilium suum & operam impartiri debeat. Capur. XI.

VNum hic non præterisse iuuet, quod ad architectum pertinet, non ultro omnibus qui se ædificaturos prædicant, opera polli/cenda tua est, quod leues & gloriæ plus satis cupidi certatim faci/

unt. Equidē haud ſcio an expectandū ſit, ut iterum & iterum expoſcāt. Tibi enim credant oportet ſponte ſua, qui tuo ſe uti uelle conſilio prę ſe ferant. Aut quid ego ut mihi unus alterue imperitus credat ultro meas dignas, & utiles excogitationes explicaturus ꝓdeam nulla repenſa gra/tia. Te enim ut meis monitis peritiorem efficiam in ea re, in q̃ aut maximo te leuem diſpendio, aut commodis & uoluptati uehementer cōfe/ram, præmium mereř nō mediocre. Dignitatem idcirco ſeruaſſe cōſulti eſt, fidum conſiliū poſcēti, caſtigataq́ꝫ lineamenta ꝑſtitiſſe ſat eſt. Qđ ſi forte ad te ſuſceperis, ut operis curator & finitor eſſe uelis, uix erit ut ui/tes ne om̄ia aliorū uitia, erroreſq́ꝫ, ſeu imperitia, ſeu negligentia commiſſa ſint, ad unū teipſum referantur. Adſtitoribus iſta quidem ſolertibus, circumſpectis, rigidis demandanda ſunt, qui q̃ facto opus ſit diligentia, ſtudio, aſſiduitate procurēt. Velim quoq́ꝫ q̃ad liceat cures, ſit res tibi nō niſi cum ſplendidis, & harum rerum cupidiſſimis principibꝰ ciuitatū. Opera enim quibuſuis ꝑſtita, non dignis, uileſcit. Quid putas ſummoꝝ uirorum autoritates, q̃bus in primis inſeruiendum cēſueris, tibi ad fru/ctū laudis conferat? Ego uero (ꝑter id, qđ plerìq́ꝫ om̄es, neſcio q̊ pacto, uidemur interdum ex fortunatoꝝ ſenſu, & iudicio, plus longe ſapere uulgo, q̃ ſit in re) is ſum q cupiam architecto proprie abundeq́ꝫ ea præſtari, q̃ ad opus efficiendum exigant. Hoc tenuiores perſæpe cum minꝰ poſſint, etiam minus uolunt. Adde his qđ uidere licet, ubi alioquin par ſit artificis ingenium, & induſtria, illic æq̃, atq́ꝫ iſtic in opere comparari, tñ ex pręcio & ꝑſtantia rerum, quibus id opus conſtet gratia in altero multò habebit, q̃ in altero accumulatior. Poſtremo gloriæ cupiditate nuſq̃ quidpiā ꝑſertim inſuetū, atq́ꝫ inuiſum temere aggrediaris moneo, Penſata, digeſta ſint ad minimum om̄ia q̃ in medium afferētur. Alioꝝ enim manu perficere, q̃ tuo ꝓprio ingenio cōmentatus ſis laborioſa eſt res, & alienis uelle uti pecunijs ad arbitrium quis non intelligit q̃ nuſq̃ futurum ſit uacuum q̃rimonia? Tum et commune illud uitium q̃ ſępiꝰ fiat, ut ferme nullum maximorum operū grauibus atq́ꝫ ualde uitupe/randis erroribus careat, peruelim abs te longe abigas, q̃tus erit omniū, qui non affectet uitæ, artis, morum, inſtitutorum tuorum emendator, moderator, directorq́ꝫ uideri. Maxima quæq́ꝫ ædificatio ad uitæ hominis breuitatem & operis magnitudinem uix nunq̃ dabitur, ut ꝑ eundē abſolui poſſit, qui poſuerit. At nos ꝓcaces, qui ſequimur, om̄ino aliq̃d innouaſſe contēdimus, & gloriamur. Ex q̃ fit, ut alioꝝ bene inchoata deprauētur, & male finiantur. Standum quidem cenſeo autorum de/ſtinationibus, qui per maturitatem illas excogitarunt. Potuit enim pri/

Qui famuli Architecto abigendi.

mos eos constitutores aliquid mouisse, q̃d ipsum te diutius, & diligen/tius perscrutantem, atq; rectius consulentē quoq; non latebit. Tamen quicquid attētandum institueris, id non nisi de peritissimorum cōsilio uel potius edicto aggrediaris moneo. Sic enim & cōmodis ædificati/onis, & tibi ab obtrectatorū insimulationibus bellissime consulueris. Diximus publica, diximus priuata, diximus sacra, diximus ꝓfana, quę ad usum, q̃ ad dignitatem, q̃ ad uoluptatē, nūc q̃d reliquum est, siquid aut architecti imperitia atq; indiligentia, aut temporis, hominum ue in/iuria, aut sinistris impræmeditatisq; casibus pædificium manarit uitij, dicemus q̃ pacto id corrigi, restituiq; possit. Fauete his studijs literati.

LEONIS BAPTISTAE ALBERTI DE RE AEDIFICATORIA

Liber Decimus & ultimus, Qui de operum instauratione inscribitur.

De operum uitijs, unde proueniant. Quæ ab architecto emendari possint, & quæ non. Quænam itē cœlum grauefaciant. Caput. I.

SIde operum uitijs emendandis deinceps disputandum est, conside/rasse oportet quæ nam ea quidem. & qualia sint uitia quæ manu hominum emēdentur. Sic enim & physici arbitrantur maximam re/mediorum partem ex morbi cognitione pendere. Edificiorum uitia cū publicorum, tum priuatorū alia ab architecto sunt ueluti insita atq; in/nata, alia importanē aliunde. Et rursus horum alia emendari arte pos/sunt & ingenio, alia penitus emendari nequeunt. Ab architecto ea sunt qualia proximo superiore libro, quasi digitum intēdentes, ostēdimus. Nā alia quidem animi sunt uitia, alia manus. Animi, electio, partitio, distributio, finitio præpostera, dissipata, confusa. Manus autem uitia sunt, paratio, collectio, astructio, coagmentatio neglecta atq; desidiosa, & eiusmodi in quæ uitia male consulti atq; indiligentes facile incidunt. Quæ autem importentur uix recenseri posse arbitror, tam multa, & tā uaria sunt, inter quæ illud est q̃d aiunt, om̄ia uinci æuo, &; insidiosa ni/miumq; ualida esse tormenta uetustatis, nec posse aduersus fœdera na/turæ niti corpora quin senectutem subeāt, ut uel ipm̄ cœlum mortale arbitrētur nōnulli ea re, q corpus sit, sentimus q̃d ardor solis, quid um

Animi & manus uitia.

bræ gelatio, quid pruinæ, quid uẽti ualeant. His tormentis actos cerni/mus fatiscere & putrescere etiã durissimos silices, altis à rupibus auelli, ꝑtrudíq; saxa immania tẽpestate, ut multa cũ parte montis corruãt. Adde his hominũ iniurias. Me superi, interdũ nequeo nõ stomachari, cum uideam aliquorũ incuria, nequid odiosum dicã (dicerem auaritia) ea deleri, qbus barbarus & furẽs hostis ob eorũ eximiam dignitatem pepercisset, q̃ ue tempus peruicax rerũ ꝓsternator æterna esse facile patiebatᷣ. Adde casus repẽtinos incendiorum, adde fulgura, terræ motus, & aquarum impetus atq; inundationes, & q̃ multa indies ꝓdigiosa naturæ uis possit afferre, inaudita, insperata, incredibilia, quibus oĩs bñ deducta ratio architecti uitietur atq; disturbetur. Athlantem insulam Epyro nõ minorẽ euanuisse aiebat Plato. Ex historijs accepimus Burã, Helidẽq; alteram hiatu, alteram undis deletam fuisse, Tritonidáq; paludem è uestigio disparuisse. Et contra apud Argos subito exundasse paludẽ Stymphalidã, apudq; Teramenem repente insulã cũ aquis calidis excreuisse. Et ex pelago inter Thyresiã & Theram ꝓrupisse flammam, q̃ totum mare integros dies quatuor æstuãs ardẽsq; reddiderit, subinde insulam emersisse stadiorꝫ duodecim in qua Rhodij templum tutori Neptuno ædificarint. Et mures alibi adeò multos concreuisse ut sequuta sit pestis. Et ab Hispanis legatos ad senatum missos, qui auxilia peterent contra lepusculorũ iniurias, & q̃ multa his similia in eo collegimus opusculo, qui Theogenius inscribitur. Sed non oĩa q̃ importãtur aliunde uitia talia sunt, ut emendari nequeant. Neq; ab architecto siquod aderit uitiũ tale semper erit emendari ut queat. Corrupta enim funditus & omni ex ꝑte penitus deprauata emendationes non suscipiũt. Quæ item sic se ha/bent, ut nisi totis lineis ꝑuertantur reddi nequaq̃ possunt meliora, ea q/dem non emendantur magis quàm ut noua illic facias demoliunᷣ. Sed non hic insisto. Nos ea prosequamur q̃ reddi manu possint commo/diora. Ac primum quidẽ publica. Horꝫ maximum & amplissimum est urbs, uel potius, si id ita interꝓ̃tari libeat, urbis regio. Regio qua indili/gens architectus urbem condiderit hæc forte patietur uitia emendata. Nam aut contra repentinas hostium excursiones erit non satis tuta, aut cœlo erit immiti & parum salubri, & quæ ad usum facient non abunde suppeditabunt. De his igitur transigemus. Ex Lydia in Ciliciam iter est perquàm angustum à natura inter montes, ut regioni facere uoluisse portam dicas. In faucibus iugi, quas Græci Pilas nuncupant, iter etiam est, quod terni custodiant armati, uia prærupta crebris aberrantibus riuis, qui ex radicibus montium manant. Similes in Piceno serræ, &

Theogenius.

quas uulgo fossumbronias nuncupant, & alibi complures. Sed hi adit⁹ natura muniti non ubiq; ad arbitrium habentur, posse tamen uidemur multa ex parte naturam imitari. Quod ipsum locis plerisq; fecere prudentissimi ueteres. Nam hi quidem quò regionem contra hostium excursiones munitam redderent, sic rem pararunt. Referam ex gestis præstantissimorum principum breuissime quæ ad rem faciant. Apud Euphratem Artaxerxes fossa lata pedes lx. longa passuum milium decẽ ab se hostem exclusit. Murum per Britãniam Cæsares, inter quos Adrianus milia. lxxx. duxit, quo barboros à Romanorum agro separet. Antoninus etiam Pius eadẽ per insulã murum astruxit cespiticeum. Seuerus post hunc transuersam per insulam utrimq; ad fines oceani perduxit uallum milia passuũ c. & duo & uiginti. Apud Margianam regionem Indiæ Antiochus Soter, quo loci Antiochiam condidit, muro ambitum regionis circundedit longo stadia M. quingenta Duxit & Sesosis murum à latere Aegypti Arabiam uersus, à Pelusio ad urbem usq; solis, quam Thebem nuncupãt, deserta per loca stadia itidẽ quingenta & mille. Neritõ ad Leucadem, cum fuisset continẽs, abscisso Isthmo mari pducto fecere ut esset insula. At Chalcidenses & Bœotiĳ Euripo aggerem duxere, quo Euboia Bœotiæ iungeretur, ut esset altera alteri subsidio. Ad Oxum fluuium Alexander sex cõdidit oppida inter se non multò distantia, ne subitis hostibus lacessitis procul essent auxilia petenda. Thyrses appellantur alto uallo munita præsidia castellis simillima, quibus contra hostium aditus passim utebantur. Persæ iactis cataractis fluuium impedierant Tygrim, ne qua posset nauis hostiliter ascendere. Eas Alexander, quod esse animi opus diceret ignaui, diruit, suasitq; potius uirium uirtute confiderent. Sunt qui regionem aquarum copia inducta effecere, ut esset similis Arabiæ, quam paludibus & stagnis ab Euphrate contra hostium ingressus fuisse munitissimam ferunt. Regionem igitur præsidĳs talibus contra hostem munitam reddidére. Hisdem artibus effecere, ut esset quidem hostium regio imbecillior. Quæ autem sint quæ cœlum grauefaciant, suo prolixius loco diximus, ea tu si collegeris, ferme esse generibus hæc inueniet. Nam aut soles immodici, aut crudæ umbræ, aut graues afflatus obĳcientur, aut ex terra malis uaporibus inficietur, aut ex ipso erunt cœlo quæ nocuum importent malum. Cœlum quidem uix posse putant ullis artibus emendari hominum, ni illud conferat, quod scribunt, placatis superis, deorum ue monitis uti clauo per consulẽ af

Arabia paludibus & stagnis munita.

fixo acres interdum fuisse sedatas pestes. Contra soles, uentosq; incolis oppidorum, & uillarum quid forte iuuet non deerit, sed regioni uniuersæ, quid satis conferat, compertum non habemus, tametsi magna ex parte uitia, quæ ex aura importantur, emẽdari posse non negẽ, ubi euenerit, ut uapores ex terra noxij tollantur. Quã ob rem non est ut illa ꝓsequar, solis ne ui, an concepto uisceribus intimis ardore tellus duo illa spiret, anhelitum .s. qui sublatus in aerem frigore in pluuias niuesq; concogãtur, & siccum spiritum, q̃ putãt fieri, ut uentoꝝ impulsus moueantur. Tãtum cõstet apud nos spirare utrunq; ex tellure, ac ueluti ex corporib⁹ animaliũ q exhalãt uapores, ipsum id sapere sentim⁹, quale illud sit corpus à q̃ effunditur, ex pestilenti pestifer, ex odorato suauis, & huiusmodi. Interdũ etiã fieri in prõptu est, ut qui sudor & uapor alioquin suapte natura minime molestus sit, uestium tamẽ nidore infectus tetrũ oleat, Sic in tellure. Namq; qui ager neq; aqua bene opertus sit, neq; etiã satis siccus sit, sed ex utrisq; lutescat, is quidẽ pluribus de causis anhelit⁹, spirtusq; fundet infectos & noxios. Et faciat hoc quidem ad rem. Nam ubi mare altum sit frigidas, alibi uero tepentes inuolui undas sentimus. Id ea re fieri prædicant, ꝙ profundius inmergi, & altius penetrare solis ardores non possunt, atq; uti ignitum candẽsq; ferrum si forte in oleum dimiseris, fueritq; tum quidem oleum modicum, ilico fumos excitabit acres, turbulentos. Id uero, si oleum multo supnatabit extinguetur, fumosq; non dabit. At nos de his, qua cœpimus breuitate, prosequemur. Palude iuxta quoddã oppidum exsiccata, & ex ea re orta cum esset pestilentia, Apollinem, scribit Seruius, rogatum, iuisse penitus exsiccarene. Apud Tempe lata stagnabat aqua, Hercules ducta fossa purgauit. Hydramq; quo ex loco eruptiones aquarum propinquã ciuitatẽ uastarẽt, uti ferunt, exussit, inde factum aiunt, ut consumato humore superfluo, soloq; densato exundantium stillarum meatus abrasi sint. Olim Nilus plus æquo excreuerat absq; luto multa, & uaria animantia concreta restiterant. Siccato igitur solo putruerãt, inde ingens manarat pestis. Sub Argeo monte ciuitas, inquit Strabo, Mazara bonis quidem abundat aquis, si ęstate quo fluant non patet, aerẽ ea reddant insalubrem & pestilentẽ. Tum & in Lybia ad septẽtrionem, atq; itẽ in Aethiopia nõ pluit, ex q̃ sæpe lacus ob siccitatem fiunt cœnosi. Eaq; de re cum cætera istiusmodi animantia orta corruptionibus, tum maxime locustarum ingens copia exuperat. Contra istiusmodi fetores & putredinum uim Herculis utraq; remedia percõmoda adhibebuntur fossa ducta, nequid ex mora stagnantis aquæ solum illutescat, proxime pandetur solibus, Nam hic

Nilus.

Mazara.

quidē ignibus usum, Herculem interpretamur. Et confert saxo, tellure, harenaue cōplere. Quo autem pacto cōcaua stagnātium aquarum possis facile harena cōplere fluuio, suo dicetur loco. Rauennā, inquit Strabo, per sua tempora, ꝙ plurimo inundaretur mari solitam affici odore tetro, aere tamen fuisse non pestilenti. Et mirantur quid ita, ni forte, ꝙ euenire urbibus Venetiarum dicunt id fiat ea re, ꝙ circunfluentes paludes uentis, æstuq́; maris actæ nunquā conquiescant. Huic persimilem quoq; fuisse Alexandriā ferunt, sed ibi per æstatem Nili incrementa id uitium amouere. Natura igitur admonemur quid facto opus sit. Nam iuuabit qdem aut penitus exiccare, aut reddere bñ aquosam riuis, fluēto, mari ue immisso, aut demum tellure exempta usq; ad intimam scaturitatem aquæ infodere. De his hactenus.

Venetiæ.

Alexandria.

Quod aqua in primis ad usum necessaria sit, quod q́; uariæ illius sint species. Caput. II.

NVnc si quid ad usus necessitatem deerit, id ne desit prouideamus. Necessaria quæ nam sint non longius repeto, in prōptu sunt, esca, uestis, tectum, & in primis aqua. Aquam Milesius Thales principium esse rerum & humanæ coniunctionis dixit. Plus mille uicos se inquit uidisse Aristobolus desertos, qa Indus fluui⁹ alio diuertisset. Ego uero esse aquam animantibus ueluti pabulum caloris, uitæq́; alimētum non negarim, aut quid plantas referam? quid cætera, qbus mortales utunt? Sic existimo, quæ in terris crescant & coalescant, oīa, si aq̄ ademeris, fore ut futura sint nulla. Apud Euphratem pecora à pastu pellūt ꝙ pratis plus satis feracibus nimium pinguescant, eius rei causam putant humoris exuberantiam esse. Mariq́; immanissima uigere corpora ea potissimum causa asseuerant, ꝙ ex aqua nutrimenti copia multa suppeditet. Regibus Lacenarum, meminit Xenophom, dignitatis gratia dabatur ut stagnum aquæ haberent pro foribus ante domum. In nuptijs, in expiationibus, ac fermè omnibus deniq; in sacris uetustissimo ritu aquā adhibemus. Quæ oēs res indicio sunt quanti maiores nostri aquam fecerint. Sed quis negarit eius copiam multis modis plurimum generi hominum inseruire atq; opitulari, ut nusq̄ adesse non modica putanda sit, nisi cum affluentissime omnes ad usus abundarit. Ab aqua igitur, quando ea (uti aiunt) per bonam & malam ualitudinem utimur, ordiemur. Massagetæ multis locis scisso Arago fluuio regionem aquosam reddidere. Ad Babylonem ꝙ esset in sicco ædificata, Tigris, & Euphrates immissi sunt. Aquæ ductum in urbem Ecbatanam induxit Semiramis

ramis pfosso monte alto stadia uigintiquinq; fossura lata pædes quin/decim. Ab Choro fluuio Arabię usq; in deserta et arida loca Arabs rex eo loci Cambisem expectans aq̄ deduxit facto (si om̄ia credimus Hero/doto) ex taurorū pellibus aq̄ ductu. Apud Samios rara inter opera ad/mirabātur fossam stadia longā septuaginta, ductam p montē altum or gias centū quinquaginta. Admirabanť & cuniculū Megaræi op⁹ altū pedes uiginti, q̄ fons in urbē deducereť. Sed meo iudicio urbs Roma oēs facilè & opm magnitudine & ducēdi artificio, inductarum aquaꝝ co/pia longe supauit. Aquam unde ducas nō semper amnes fontes ue pate/bunt. Puteos Alexander iussit fodi secus mare & litt⁹ Persicū ut classem aquaret. Hānibal cū à Scipione urgereť, inquit Appianus, ad Colliam urbē medijs in agris, q aq̄ nō adesset, puteis effosis militū necessitati p/uidit. Adde etiā q aqua nō omnis inuēta usibus hominū accomodatur Nam p̄ter id q alię calidę, aliæ frigidæ repiuntur, q ue aliæ dulces, alię acidæ, alię amaræ, aliæ purissimę, alię limosæ, uiscosę, unctuosæ, picęę, aliæ q̄ etiam immissa reddant ut sint saxea, aliæ cursu eodē partim clarę partim fluāt turbulente, & alibi aluo eodē hic dulces, alibi salsæ amarę ue. Sunt etiam alia memoratu digna, quibus aquæ inter se natura et ui multo differant, q̄ plurimū ad salutē & pnitiē hominū faciant. Et liceat quoq; nobis aliqua de aquarum miraculis recensere, quę oblectent. Arsinoes apud Armeniam uestes eò lotas lacerat. Diana apd' Camerinum non coit cum uiro. In Debri oppido Garamanthū fons die friget noctu feruet. Apud Segesthanos Helbesus in medio cursu subito efferuescit. In Epyro fons sacer, q̄ ardentia immissa extinguūtur, extincta incendanť. In Eleusina fons ad sonitum tibiarum exultat. Peregrina animantia si ex Indo potarint colores mutant. In littore quoq; maris Erythrei fons est quem si oues biberint ilico mutant uellus in colorem atrum. Sunt & Laodicensium fontes, apud quos cōceptus quadrupes colore enascitur giluo. In agro Gadareno aqua est, quam si gustarit pecus pilos & un/gues amittat. Ad mare Hyrcanum est lacus, quo lotus quiuis incidat in scabiē, & solo curetur oleo. Susis aqua est, quæ discutiat dentes. Apud stagnum Zelonium fons ex quo steriles fianť, aliusq; mox ex quo red/dantur fœcundæ. Et in Chio, qui insipientes reddat, & alibi quæ non pota modo, sed uel gustata risu in mortem soluat. Est qua etiam si laue/ris interimat. Et in Archadia apud Nonagrum aquæ genus alioquin purissimum, sed tantam habet ueneni uim, ut nullo queat metallo con tineri. Et contrà sunt quæ bonam instaurent ualitudinem, Puteolanæ, Senenses, Volaterranæ, Bononienses, & quæ passim per Italiam cele/

Alexander.
Hannibal.

aria de aquis miracula

brãtur. Sed illud mai⁹, q̃ de Corsica referunt, aq̃ adfuisse, q̃ ossa con/fracta resolidaret, q̃ & uenena pessima curarentur. Sunt & alibi quę bonũ ingeniũ diuinantemq; inspirẽt. In Corsica itẽ fons oculis utilis, si qs fur corã furto negarit sacramento, & oculos lauerit cæcat. De his hacte n⁹. Cęterũ aqua locis aliqbus neq; pura neq; impura penitus inueniẽt. Cisternis ea re pluuiã excipere & asseruare passim p Apuliã assueuerũt

Quatuor circa rem aquarum consideranda esse Et unde genere/tur, aut erumpat, quo ue defluat aqua. Capur. III.

QVatuor igitur circa rem aquarum sunt, quæ ad opus faciant. Vt inuenias, ut ducas, ut seligas, ut asserues. De his nobis dicendũ est. Sed nonnulla præcensenda sunt, quæ ad uniuersam usum aqua/rum pertineant. Aquam non nisi in uase detineri posse arbitror, & illis assentior, qui ea de re moti mare quoddam immensum esse uas autu/mant, eorumq́; similitudine fluuium esse quoq; uas ualde oblongum interpretantur. Sed hoc interest, q̃ in his aquæ nulla extrinsecus ad hibita ui suapte natura perfluant & moueantur. Alteræ uero facilè ac/quiescerent, ni uentorum appulsu agitarentur. Non illa philosophan tium hic prosequar, petant ne aquæ mare, quasi quietis locum, radio ne fiat lunæ ut mare momentis augeatur, uicissimq́; diminuatur. Ni/hil enim ad rem nostram conferent. Illud non prætereundum est qđ ipsis oculis perspicimus, aquam, natura petere ima, nec pati aerem us/piam esse depressiorem se, odisseq́; omnium tum leuiorum, tũ grauio/rum q̃ ipsa sit corporum mixtionem, & cupere complere om̃es in quas cumq; influat concauitatum formas, & suis quò magis uti prohibeas uiribus, eò cõtumacius illuctari aduersum atq; inniti, neq; interquies/cere quo ad p uiribus assequatur, q̃ ad quietẽ affectat. Adeptis ubi con quiescat sedibus sese tm̃ contentam esse, mixta om̃ia cætera aspernari. Superficiemq́; summã sese ad coæquatam altitudinis parilitatẽ limbo, extremisq; labris collibrare. Et qđ etiam ad aquas ptineat memini ex Plutarcho. Quærebat enim an infossa tellure aqua ueluti sanguis in uulnus instillaret, an potius ueluti in mamas nutricis lac sensim gene ratum conflueret. Sunt qui aquas quæ perennes fluant, non ueluti ex uase conceptas effundi, sed locis unde manarint assiduis momen/tis generari asseuerant ex aere, non quidem omni, sed eo qui demum paratior sit ut fiat uapor. Terram enim & præsertim montes ueluti spongiam esse meatibus refercta m, per quos conceptus aer inspissetur frigore, atq; concogatur. Id cum cæteris indicijs, tum uel hinc præberi ut ita existimãt, q̃ maxima quoq; flumina maximis à montib⁹ orta in

Mare immen/sum uas.
Flumius ob/longum uas.

tueantur. Alĳ non penit⁹ isterum autoritati acquiescunt. Etenim cum plures alĳ, tum Pyram⁹, inquiũt, fluuius minime exiguus (nauigabilis enim est) quid ita non ex montibus, sed media exoritur planitie. Quare qui dixerit tellurem humores imbibere imbrium, qui quidẽ grauitate sui atq; subtilitate penetrent, in'q; uacua locorũ instillent, fortassis erit minime redarguẽdus. Nãq; uidere q̃dem licet regiones, ubi imbres rarissimi sint, aquis omnino deficere. Libyam, q̃si lipygiã dictã ferũt q̃ raro ibi pluat, ergo aqua indigeat. Aq̃s demũ uberrimas inueniri ubi plurimũ pluerit quis negabit? Facit etiã ad rẽ considerandã qđ uidemus puteũ fodienti nõ prius p̃beri aquas, q̃ ad fluminis libramentũ descẽderit. Apud Volsconium, mõtanum oppidũ Hetrurię puteo ꝓfundissimo, ducẽtos enim ac uiginti pedes anteq̃ uenas ullas attigerint, descenderũt, aq̃ non prius reperta est q̃ ad fontium libramentũ uentum est, q̃ suis locis demontis latere scaturiat. Idẽ ip̃m quidem montanis puteis euenire locis ferme omnibus intelliges. Cõpertum habemus spongiam ex aeris humectatione cõmadescere, inde'q; librã efficimus, qua uentorꝶ aeris'q; grauedines & siccitates põderamus. Atqui ego uero nequicq̃ negarim succum nocturni aeris à leui tellure attrahi, aut spõte meatibus ingredi, facile'q; posse in humorem uerti, tamen q̃d affirmẽ nihil satis apud me cõstitutum habeo, tam uaria de istiusmodi rebus apud scriptores comperio, tamq̃ multa, & diuersa ultro sese cõsideranti offerunt. Et constat quidẽ locis plurib⁹, aut terrẽmotu, aut spõte sua repente fontes erupisse, & fluxisse diu, & temporibus defecisse uarĳs, ut aliæ quidẽ p̃ æstũ, aliæ p̃ hyemem euanuerint, et fontes posteaq̃ aruissent rursus aquarũ affluẽtia exuberasse. Et aq̃s fontium non à tellure modo, sed etiam medĳs ex fluctibus maris dulces emanasse. Ipsis etiam ex plãtis aquas p̃beri affirmant. In insula quadam apud eas q̃ fortuitæ dicuntur surgere aiũt ferulas ad arboris magnitudinem, ex quibus q̃ nigrę sint succum exprimas amarum, ex albis uero aqua exstillet ꝑpura potui cõmodissima: mirabile'q;, in mõtibus Armenię, qđ scribit Strabo sane grauis autor, inueniri animalia uermes media ortos in niue, qui pleni sunt aqua potu optima. Apud Phesulas, apud etiã Vrbinum q̃uis mõtanę sint urbes, aqua ilicò fodientibus p̃sto est, id quidẽ q̃ sint petrosi & perræ cõpactę creta. Adesse etiã glebas purissimam aq̃ tunicę suę uerticulo continẽtes. Quę si ita sunt, ꝑfecto naturam nosse minimè facilè, & ualdè obscurum est.

Fortunatæ. insulæ.

Quę sint inueniendæ latentis aquæ indicia. Caput. IIII.

REdeo ad rem. Latentes aquas indicĳs inuenies. Indicia p̃stabit forma & facies loci, terræ'q; genus, quo aquam requiras, & q̃dam q̃

hominium solertia adinuenit. Natura sic se habet, ut qui locus sinuosus & subincauo similis sit, is qdem q̄si uas ad aq̄ continendā paratum esse uideatur. Vbi plurimum soles possint, qd humores illic radio exurantur, aq̄ aut exiguę, aut nullæ reperientur, aut si quæ tandē in campestribus apparebunt, graues illæ quidē & lētosæ, salsuginosęq́ꝫ habebunt. Ad septem trionē in mōtibus; & ubi opacissima umbra est, perprōpta succedet aqua. Montes qui diu niue operti stent aq̄s exhibēt uberrimas. Hoc aduerti montes, qui in sublimi habeant pratum complanatū aq̄s nunq̄ defecisse. Et oēs ferme amnes non aliūde, q̄ꝫ ab locis istiusmodi exoriri cōperies. Aduerti etiā fontes non scaturire alibi quā ubi sub se atq́ꝫ circum habeant solum telluris integrū & solidū, supra uero se aut planicies incūbat sidens, aut tellure sint operti rarenti & soluta, ut si rem pensites quasi fracto catini latere collectam emanare aquam non inficieris. Hinc illud est, q̄ꝫ tellus densior minus aquaꝝ, & easqdem non nisi in summo p̄bet. Solutior uero tellus plus humoris, sed non nisi in ꝓfundo reddat. Aliquibus locis q̄ꝫ sylua cæsa sit, aquā exortam fuisse meminit Plinius, meminit Tatius Moysen cum p deserta peregrinaret & siti periclitaret, ex coniectura soli herbidi aquarum uenas adinuenisse. Aemilius cum haberet exercitum apud Olympū, & aq̄ penuria laboraret, exuiriditate syluarum admonitus inuenit. Quęrentibus aquā militibus puella uirguncula uenas q̄sdam uia Collatina mōstrauit, quas secuti fossores uberrimū patefecere fontē, & fonti ædiculā iūxere, & rei memoriam appinxere. Terra si uestigijs p̄ssa facile cesserit, & una pedibus adhæserit, aquā subesse indicat. Sunt etiam indicia ꝓximiora, illic subesse aquam ubi ea nascantur & uigeant q̄ aquas optent, aut aquis ꝓducantur, salicta, camuscula, iūcus, hædera, & q̄ non nisi multo humoris nutrimēto ad eā, qua sint, ꝑuenire amplitudinem possint. Quæ terra uites bn̄ frondosas alit, q̄ ue p̄sertim hebulum & trifolium prunamq́ꝫ syluestrē ferat, bonum solum & dulces p̄stare uenas, inquit Columella. Tū & ranulæ & lumbrici copia & culices & cateruæ pusilloꝝ uermium alatorum, ubi uolitando inglomerantur, illic sublitescere aquā indicant. Quę aūt ingenij ꝑspicacitas indagarit hæc sunt. Aduerterunt enim ꝑscrutatores cum reliq̄ omnē tellurem, tum maxime mōtes constare cutibus quasi paginibus alijs densioribus, alijs rarioribus, alijs tenuioribus. Et montibus aduerterunt esse cutes hasce alteris alteras supimpositas atq́ꝫ exaggeratas, ita ut extrinsecus exaggerationū ordines, & lineę cōpactionum à dextris in sinistram sint ad libellam ducta, introrsus aūt uersus mon/

tis cētrum cutes deprimant ad lineā oblīq̄ tota sublimi sup̄ficie in p̄num coæq̄bili, sed ductu sui atq; successu ad intimū non cōtinuato. Nā in q̄sq; singulos cētenos ferme pedes in trāsuersum descēsum cute abrupta gra/dibus subsidūt. Ac deinceps ordinum interruptiōe istiusmodi parili gra dationе usq; ad mōtis centra utroq; ex montis latere p̄currunt. His igit p̄spectis acres ingenio uiri facile intellexere aq̄s seu genitas seu pluuias p̄ intercutes, atq; interpacturas paginarum excipi, ex quo intima montis madida redderentur. Inde argumētum sumpsere, ut suffosso monte aq̄s collitescētes peterent, ex eo p̄sertim loco ubi gradationū descēsus & or/dinū lineę mutuo cōcurrant. Qui loc⁹ maxime prōptus est illic, ubi mu sculi montiū alter alteri cohęrentes sinum aliquē effecerint. Præterea cō pertum facere cutes inter se uaria & diuersa esse natura ad aquas imbi/bendas ue exhibendas ue. Rubra enim saxa ferme nunq̄ inueniri non aq̄ sa, sed assuesse fallere q̄ per interuenia, quibus id genus lapidis abundat, dilabantur. Et silicē lapidē oēm succosum & rediuiuū, qui in radice mō tis interfractus & admodum asper sit, aq̄ facile exhibere, Terram quidē tenuem etiā exhibere copiam aq̄, sed esse malo sapore. Sabulū uero mas culum & harenam, q̄ carbuncul⁹ dicitur, aquas p̄bere minime incertas ualde salubres & p̄hennes. Contra euenire in creta, q̄ enim nimium dē/sa sit ex se aq̄ nō p̄bere, sed aduentitiā sustinere. In sabulo admodū exiles & limosas, & in profundo sidentes inueniri. Ex argilla aquam manare tenuem, sed cęteris dulciorē. Ex topho frigidiorem, ex nigra tellure lim/pidiorem. Glareā uero si solutior sit, spe fodi non certa, ubi uero dēsior cœperit profundius fodi non penitus incerta, in utrisq; inuenta ubi sit, haberi sapore bonā. Arte etiam adhibita locum ipm ubi uena subest co gnitū est, comptum dedere. Sic enim admonent. Cœlo sereno mane ad diluculum p̄cumbito, mētum'q; firmato ipso in solo, inde circum proxi mam regionē quaq; undiq; lustrato, q̄ sicubi surgentes uapores uideris crispare aere, quales gelida hyeme hominū anhelit⁹ solent, illic aquam putato non deesse, sed q̄ fias certior fodito locum fouea p̄funda, & lata cubitos quatuor, in ea circa solis occasum collocato, aut testam nuper ex fornace exemptam, aut uellus lanæ succidæ, aut fictile crudum, aut nudum æneum uas inuersum & perunctum oleo, & operito asseribus foucam, terraq; insternito. Postridie mane si ponderi multum accesserit testæ, si infusa lana sit, si cōmaduerit fictile, si stillæ ad uas hærentes pen/debunt, item si ardens lucerna illic interclusa minus olei consumpserit, aut si illic facto foco tellus fumarit, proculdubio aquę non deerunt. Ista quo tempore fieri magis conducat non satis explicarunt. Sed apud scrip

Modus in ue/niendæ aquæ.

Notāи :

tores alibi sic inuenio. Per sydus caniculę terram et animãtium corpora multò humescere. Ex q̃ fit, ut per eos dies arbores sub corticibus admo/dum commadescant humoris exuberantia. Tum & per id temporis in hominib⁹ aluus soluitur, et p̃ nimia corporũ humectatione crebræ infe stant febres, aquas etiã per id tẽpus plus emergere solito. Causas rei arbi tratur Theophrastus, q̃ austri tum flarent, qui natura sui udi & nebu/losi sint. Aristoteles asserebat cogi terrã ut uapores emittat ab ingenito igne, q̃ uiscerib⁹ immixt⁹ sit. Hæc si ita sunt, ea nimirum tp̃a cõuenient, quibus ignes hi, aut ualidiores sunt, aut minus ab humoris copia pressa bunt, quib⁹ ue tell⁹ ipsa nõ penit⁹ arens ustaq́ꝫ sit reddita. Ac mihi q̃dem tp̃a ad eã rẽ p̃bantur, sicciorbus in locis uer, umbrosioribus autũnus. Spe igitur ex his, q̃ diximus, inditijs confirmata fodere aggrediemur.

Theophrast⁹.

Aristoteles.

De fossura & structura putei atq́ꝫ cuniculi. Caput. V.

FOssura erit duplex. Nam alia puteus in profundum, alia cuniculus in oblongum. Puteũ fodiẽtes nonnunq̃ piclitantur. Fit id, aut malo uapore surgente, fossurę lateribus corruentibus. Serui apud ueteres ali/quo ex maleficio dãnati ad fodinas metallorum mittebantur, quo loci ex aeris pestilentia breui conficerentur. Contra uapores sic monemur. Aerẽ assidua uentilatiõe cõmoueamus, & lucernas ardẽtes adhibeam⁹, q̃ si forte uapor leuis est, conficiatur flãmis, sin grauior, tunc habeant fos sores, unde muniti nocuũ malum attemperatè fugiant. Graui enim ua/pore incessante flamma extinguetur. Si autem ingruescent, p̃seuerabunt ue uapores, fodito, inqunt, utrinq́ꝫ in dexterã sinistrãq́ꝫ ad lat⁹ ęstuaria, quibus liberrime uis mala uaporis aspiret. Contra ruinæ periculum sic opus ducito. Primo in solo ubi puteum fodere instituas coronam inster nito marmoream aut firmissima ex materia tantam, quantam uelis esse putei amplitudinem. Ea tibi erit tollendi operis basis. In hanc igitur astruito putei latera alta cubitos treis, sinitoq́ꝫ siccescat. Cum sic/cuerit infodito intimum putei, atq́ꝫ eximito quæ intus sint. Fiet ut quanto fossuram deprimat, tanto sese structile opus imprimat prò/fundumq́ꝫ petat. Tu inde additamentis cum fossuræ, tum structuræ tutò ad quantam uoles altitudinem deuenies. Parietem putei sunt qui extrui sine harenato uelint, ne uenæ obstruantur. Alij tripli cem abduci iubent parietem, quo aqua ex imo fundo instillet niti/dior. Sed maxime interest quo fodias loco. Nam cum habeat qui/dem tellus cutes alteras in alteris uarias, fit ut interdum imbrium aquæ sub congestitia tellure ilico in prima densiore cute inuenta conti

Fossura du/plex.

neantur, eandẽ q̃ impura quidem sit aspnabimur. Contraq; interdum eueniet, ut aqua inuenta ubi adhuc profundi⁹ excauare prosequaris, illa euanescat, absq; oculis depdatur. Fit adeò id ea re, q̃ uasis quo ea con/tinebatur fundum perfoderis. Qua de re perplacent q̃ puteum structura finiunt huiusmodi. Quasi enim uegetẽ effecturi circulis ligneis tabulisq; obuallãt intima effossi putei uallationis lorica duplici, ita ut inter utrãq; intersit spatium cubiti, in idq; inter uacuum, q̃ inter loricas ipsas est, re/fundunt pultem ex glarea maiuscula, aut potius ex siliceis marmoreisue fragmentis subactis calce, sinuntq; mẽses sex op⁹ inter hasce uallationũ formas siccescere atq; durescere. Id opus integri uasis uicem & munus p̃stat, à cuius fundo non aliunde surgens perleuis purataq; aqua influat. Cuniculum si feceris eadem fossorib⁹ contra uapores obseruabuntur, q̃ recensuimus. Neq̃d uero in caput ruat fulctura, ac deinceps etiam testudinato conmunietur. Sed per cuniculũ crebra æstuaria p̃ducentur par/tim ad perpendiculum, partim in linea obliqua, non ea re tantum, quò uapores nocuos uetent, uerum & maxime q̃ eximendi atq; exhaurien/endi desecta subreptaq; operis exitus expeditiores pateant. Quærentib⁹ aquas inter fodiendũ in assiduo humectiores glebæ respõdebunt, & fer ramẽta facilius descenderint, frustrabitur spes aquę inueniendę.

De aquarũ usibus, quæ salubriores, uel optimæ, uel contra. Ca. VI.

INuentis aquis uelim non temere usibus hominũ dentur, sed cum ur/bibus aquæ copia non solum optatur, ut potent, uerum etiã ut lauẽt, ut hortis, coriarijs, fullonibus, cloacis: ut etiã in primis subitis incendiorum casibus abunde suppeditet, optima nimirũ seligẽda erit, quam po/tui des, cæteræ demũ, uti quibusq; conferant, accõmodentur. Aquã as/serebat Theophrastus quò frigidior sit, eò plantis esse cõmodiorem, tũ & lutosa atq; turbulenta, quæ præsertim à solo delabitur fertili reddi agrum ualidiorẽ constat. Equi purissimis aquis non delectantur, muscosis tepentibusq; pinguescunt. Fullonibus crudissimæ in prætio sunt. Apud Physicos sic inuenio: necessitatẽ aquæ ad tuendam mortalium uitã esse duplicẽ: unam ut sitim sedet: alterã, ut quæ inter uescendũ sum pse/rit nutrimẽta, quasi uehiculũ perducat in uenas, quò depuratus coct⁹q; inde succus in mẽbra adigatur. Et sitim, aiunt, appetentiã esse quandam humoris in primis frigidi. Et frigidas putant aquas, præsertim post cœnas, bene ualentibus stomachũ corroborare. Paulo autẽ gelidiores etiã firmioribus stuporẽ inducere, præcordia tũdere, neruos quatere, & cruditate uirtutem concoquẽdi extinguere. Oxus fluuius, q̃ semper sit turbulentus, ea re potui insaluberrimus est. Accolas Romæ, cum ab aeris

De aquis uaria

inconſtantia, tum à nocturnis fluuij uaporibus, tum tiam poſt meridianis uentis graues excitatæ febres occupãt. Nam hi quidem per ęſtatem nona diei hora, qua maxime corpora æſtu ferueant algentes perflant, uenaſq; obſtipãt. Sed mea ſententia & febres, & mali pleriq; oẽs morbi maxima ex parte à Tyberinis aquis eueniunt, quas cuncti ferme nunq; non turbidas potant. Neq; ſit ab re q᷑ phyſici ueteres curandis febribus Romanis ſquilitico potiſſimũ abſciſiuis utamur monent. Ad rẽ redeo. Optimam inueſtigemus aquam. Ex aquis Celſus phyſicus ſic ſtatuit, leuiſſimam eſſe pluuiatilem, ſecundo loco fontanã, tertio fluenti, quarto putei, poſtremo loco eam quę ex niue aut glatie liquata ſit. Grauiorẽ his eſſe q̃ ex lacu, omnium autem peſſimam quę ex palude. Sub Argo monte ciuitas Mazara aq̃s abundat alioquin bonis, ſed q᷑ æſtate quo fluant non habeant, ſunt inſalubres & peſtilentes. Iſta quidem in ſententia periti oẽs ſunt, ut aquã natura ſui dicant, corpus eſſe impermixtum & ſimplex, cui frigiditas & humiditas ineſt. Eam igit̃ optimam dicem⁹, q̃ à natura ſui minime aliena minime prauata ſit. Quare ni puriſſima & omni lentitudinis mixtione, omniſq; ſaporis, odoriſq; uitio immunis fuerit, proculdubiò ſaluti plurimum officiet, inteſtinos, uti loquuntur, euentationũ meatus obſtruendo, uenas oblimando, ſpũſq; miniſtros uitę interdudendo atq; obſocando. Hinc eſt, qđ aiunt, pluuiam, qñ quidem ex tenuiſſimis uaporibus coactis conſtet, merito eſſe omniũ optimam, mõ id ei non adſit uitium, q᷑ aſſeruata facilè putreſcit, & fetore inficiatur, craſſiorq; reddita alui duritiem inducit. Dixere aliqui fieri id, q᷑ à nubibus ex nimium uarijs & diuerſis in unum commixtis aquis hauſtæ ſint, puta ex mari, in qđ oẽ fontium genus confluat, & nihil ad corruptionem dari aptius, paratiuſq; quàm diſſimilium confuſam cõmixtionem poſſe. Confuſus in unum multarum uuarum ſuccus ueſtutatis impatiens eſt. Apđ Hebræos peruetus lex, nequid ſemina, niſi ſelecta, & ſimplicia ſeminarent, naturam indicantes diſſimilium permixtionem penitus abhorrere. Qui autẽ Ariſtoteli aſſentiuntur, & hauſtos à terra uapores in parte aeris, q̃ algida ſit frigore, primum ueluti in caligi nem cogi, & mox in guttas depluere arbitrantur, aliter ſentiunt. Cultas arbores aiebat Theophraſtus ocyus in morbos incidere quã ſilueſtres. Has enim rigidas duritiæ indomita aduentitijs impreſſionibus acrius reſiſtere. Has uero alteras teneritudine ſui exhibere ſeſe ad repugnãdum inualidas, q᷑ ſint ad obſequium domitæ diſciplina. Simile & illi in aq̃s ducuntur, q̃ teneriores dederis, eò (ut ſuis utar uerbis) eſſe paſſibiliores.

Morbi uarij ex aquis Tyberinis.

Et fieri asseuerant hinc ut decoctę aq̄ & ignibus factæ mitiores ocyssime frigescāt, ocyssime iteratò ferueſcāt. Sed de pluuia satis. Proximè ad istas nemo non probat fontes, sed qui flumina fontibus p̄ferunt, sic inquiūt. Quid nā aliud esse flumen dicemus, q̄ exuberātiam fluxūq; plurimorꝝ fontium unā in cōiunctionem, atq; corriuationē solibus, motu, uentisq; nimirum cōmaturatam. Puteū etiā fontē esse arguunt, sed ꝓfundiorem. Qđ si radiū solis aliquid aquis conferre nō negabimus, q nam istorum crudior sit in promptu est. Ni forte igneum uersari spiritum uisceribus terrę consentimus, q̄ aq̄ subterraneæ cōcoquantur. Aquę puteorum, in quit Aristoteles, ęstate post merdiē fiunt tepidę. Sunt q asseuerāt aquas puteorū æstate non esse, sed uideri, cōparatione feruentis aeris, gelidas. Tū contra multorum inueteratā opinionem experiri licet haustas nuperrimè nequaq̄ irrorare, si id, q̄ exceptæ sint, uitrum satis tersum, & nō per unctum sit. Sed inter prima principiorū, quibus uniuersa constant, cum duo maxime ex Pythagoreorꝝ sententia esse mascula dicātur, calor atq; frigus, sitq; caloris natura, & uis penetrare, soluere, rumpere, rapere ad se humorem atq; depasci, frigoris uero cōprimere, constringere, in duritiem cogere atq; conformare, ab utrisq; tamen aliqua ex parte, præsertim in aquis, par ꝓpe effectus manat, si adsint illi quidem inmodici, aut plus satis assidui. Inferunt enim ambo ferme pares consumptiones partium tenuissimarum, unde aritudines ustionū subsequuntur. Ex q̄ illud est, ꝙ arbores caloribus ustas, atq; etiam easdem frigore quoq; etiā ustas dicimus. Id qdem quoniam mollioribus absumptis ꝑtibus confectisq; à gelu, à sole ue materiem scabram & torridam relictam uidemus. Itaq; pari quidem ratione aq̄ & solibus lentosæ & gelu cinerosiores reddunt. Sed inter probatas aquas alia rursus differentia est. Nā cęlestes quidem aquas plurimum interest q̄ anni tempore, qua diei hora imbribus, quo flāte uento collegeris, quo etiam loco asseruaris, q̄ etiam diu asseruatæ sint. Aquas post brumam grauiores dari è cœlo putant. Collectam per hyemem esse affirmant dulciorem, q̄ quę æstate colligatur. Primę post caniculam pluuiæ amaræ, & pestilentes sunt. Adustis enim terræ mixtionibus inficiuntur, & terram quidem ob eam rem sapere amaritudinē dicunt, ꝙ solibus adusta sit. Hinc est, ꝙ collectam tectis, q̄ ex area præferunt, & collectam tectis alteram ex priore pluuia dilutis haud insalubrem putant. Physici, qui Punica scripsere lingua, sic affirmant. Pluuiā, q̄ per æstatem, præsertim cum tonitru ceciderit impuram esse, & salsitudine nocuam. Nocturnum arbitratur Theophrastus imbrem prętare diurnis. Ex his salubriorem putant eam q̄ ceciderit flante aquilone. Aq̄

pluuiam Columella fore ait non pessimã, si tubulis fictilibus ducatur in cisternam contectã. Sub diuo enim & solib⁹ facile putrescere, ligneo etiã uase asseruata uitijs obnoxia. Aq̃ fontiũ etiam inter se differunt, eas qui/dem q̃ à monticulorum radicibus scaturiant putabat Hippocras esse om/nium optimas. Tum de fontibus ueteres sic statuebant, ut inter optimos primo haberent loco fontem, qui septentrionalẽ, q ue æquinoctium ad solẽ orientem spectet, ultimo ponũt loco fontẽ, qui meridiẽ, proximos optimis eos putant, qui ad exortus hyemales sint, & occiduos etiã non usq; quaq; penitus aspernantur. Qui locus rore et plurimo, & leuissimo esse udosus solet, is quidẽ suauissimas p̃bebit aquas. Ros enim nõ nisi q/etis, puris, temperatisq; aere locis inspergit. Theophrastus aquã terra in fici arbitratur nõ secus atq; in fructib⁹ succus uitis arborũq;, qui oẽs ter ram, quã suxerint, & eas res, q̃ radicibus iunctæ sint, sapiant. Tot gene ra uini haberi dixere ueteres, quot sint terræ glebæ, ubi uitis plãtetur. Patauina (dicebat Plinius) uina salicem sapiunt, qua illi maritant uites. Cato uites docet ubi medicentur ueratro herba ad aluum sine periculo ducendam, manipulis eius herbę ad radices inter ablaqueandũ deiectis. Hinc est, q aquas præferendas putant, quæ ex petra rediuiua erũpant, q̃ quæ ex limoso subgemunt. Sed p̃stare om̃ibus arbitrantur, quæ ex ea tellure extillarint, quam tu si in peluim aq̃ admiscueris ut lutescat sedato motu confestim sidat. Et aquam colore, sapore, odoreq; non om̃ino impuro relinquat. Eadem ratione aquas, q̃ per saxa præcipites uoluan/tur, putabat esse optimas Columella, q aduentitijs mixtionibus non inficiantur. Sed aq̃ non om̃is, q̃ per saxa fluat eiusmodi est, ut eam egre/giè probem. Nam si alueo decurrat cæco, ripisq; multò umbrosis, atq; profundis incrudescit. Sin autem alueo defluat patulo, tunc Aristoteli facile assentior. Nam feruore quidem solis parte leuiori consumpta reddetur crassior. Scriptores Nilum fluminibus om̃ibus præferunt his de causis. Primo quidem q cursu descendat multo, q ue terras secet purissimas, & nullis infectas uitijs putredinis, aut sicci nocui conta/gione uitiatas, quòd ue septentrionem petat, quòd ue alueo fluat pleno & purgato. Aquas quæ quidem cursu longiore & tardiore ueniant negandum non est motu minus crudas, lassitudineq; magis extenua tas, atq; inde bene defecatas reddi, sordium sarcina inter fluendum destituta. Tum & in hoc ueteres omnes conuenere, aquas non modo esse tales, qualis sit terra, uti nunc dicebamus, ubi quasi in parentis gre/mio asseruentur, uerum etiam tales reddi, quale ipsum sit solum qua p/fluant, qualis etiam sit succus herbarum, quem lauerint, non ea præser/

Tot uini gene ra quot glebę terræ uiniferæ.

tim re ꝙ eas defluendo libet, q̄ uel maxime ea re, ꝙ sudores immiscuerit terræ istius in qua pestilens herba uigeat. Hinc est ꝙ aiunt, degeneres herbas pꝰbere aq̄s nimirum insalubres. Pluuiam aliqñ senties fetentem, atq; fortassis etiam amaram. Id fieri ex loci infectione aiunt, unde primum is sudor euaporarit. Succum etiam terrestrem ubi natura digestum & maturum est, dulcia, & contra ubi indigestum, amara oĩa reddere, q̄bus admisceatur, p̄dicant. Quæ septentrionem petant aquæ, eas forte ea redices esse commodiores, ꝙ frigidiores sint. Nam radios quidem solis præcipites fugiunt, & lustrantur sole potius, q̄ urantur. Cōtra sunt q̄ in austrum. Nam illæ quidē sese, ueluti in flammas ultro ingerunt. Igneū spiritum corporibus à natura immixtum aiebat Aristoteles, borea uento retundi qñ gelidus sit, atq; intimum concogi, nequid euanescat, ex q̄ aq̄ coctiores redduntur, & spiritum eūdem ipsum hunc flāma solis dissipari constat. Puteos & aquarum fontes sub tectis uaporem non emittere expertorꝫ sentētia referebat Seruius. Id quidē ea re fit, ꝙ aerem densatum ex pariete tecto comprehēsum atq; grauem tenuis ille missus anhelitus perfindere, peruadere, summouereq; non pōt, libero autem, & soluto cœlo liquidius efflat, & quasi anhelitus soluitur, atq; expurgat̃. Hinc est ꝙ puteum sub diuo ꝓbant, contectum autem ædificio non probant. In cæteris ea ferme oĩa puteis desiderantur, q̄ in fontibus exiguntur. Genere enim puteus & fons cognati sunt, nulla'q; re differunt præter q̄ fusionis motu, tametsi non infrequentes inuenias puteos, quorꝫ uenæ largo fluxu moueantur. Affirmant'q; nullas perēnes dari posse aquas motu penitus immunes. Immota enim aqua ubiuis insalubris est. Qđ si multa in singulas horas aqua ex puteo hauriatur, erit is quidem eo æq̄, atq; inde redditus ut sit ueluti dep̄ssior fons. Contra si fons ipse nō redūdet, sed quietus resideat, erit is quidem modice ꝓfundus puteus potius, q̄ fons. Sunt qui putent nullas dari aquas, uti aiunt, iuges & perennes, q̄ non ad fluentis torrentisq; proximi fluxum moueantur. Qđ mihi q/dem probatur. Apud Iurisconsultos inter lacum & stagnum hoc inter est, ꝙ lacus quidem aquas habet perennes, stagnum uero temporales et collectas hyeme.

Lacus. Stagnum.

Lacus ipse triplex est. Alter quidē statarius (ut sic eum appellem) qui suis contentus aquis sese contineat, nusq̄ redundet. Alter qui fluminis parēs aquas ꝓfundat. Tertius qui quidem aquas aliunde influētes excipiat, iterūq; per fluentē remittat. Primus stagni naturam sapit, secūdus fonti simillimꝰ est, tertius, ni fallor, dilatatus eo loci fluuiꝰ est. Ergo ea repetenda non sunt, quæ de fonte & flumine diximus. Hoc addendum tectas qualescunq; aquas umbra frigidiores & clariores, sed

crudiores esse, q̃ sint, quas lustrarit sol. Contra multò excoctas sole aq̃s salinosas & lentosas reddi. In utrisq; ꝓfunditas prodest, istic ut æstus feruentes, illic ut gelationes tolleret sine incommodo. Demũ stagnum ip̃m non semp̱ usq;quaq; detestandum arbitrantur. Nã ubi anguillæ scatẽt, aquas haberi non omnino incommodas putant. Stagnantiũ pessimam dicunt esse aquã, q̃ sanguisugas alat, q̃ tela supinducta pigruerit, quæ fetore nauseam cierit, quæ colore atro & liuenti, q̃ spissitudinẽ in uase multum asseruet, quæ mucosa grauitate lentescat, quæ si manus ea laueris, tarde siccescat. Sed ut de aquis summatim, q̃ dicta sunt, colligam, leuissimam esse aquã opertet limpidam, tenuẽ, pellucidam. Addenda itẽ his sunt quæ primo attigimus libro. Præterea ex usu ueniet, si menses aliq̃t pecudem, & potam, & lotam ex ea, quam cæteris præstare diximus, inspexeris, q̃ membris totoq́; corporis habitu ualeat, exq́; iocinerꝶ habitu didiceris an bene sit. Nam omne quidẽ ꝙ lædat, lædere aiunt tempore, & possunt nimirum grauius, lædere quæ tardius sentiantur.

De aquæ ducendæ ratione, & quo modo ad humanos usus accommodari possit. Caput. VII.

Deniq; inuenta & ꝓbata aqua prouidendũ est ut bellissime ducat̃, aptissimeq́; usibus p̃beatur. Aquæ ducendæ ratio duplex est. Nã aut deriuatur aquario sulco, aut cogit̃ fistulis. In utrisq; aqua non mouebitur, nisi q̊ ea ducatur loc⁹ depressior sit, q̃ unde motum inchoarit. Sed hoc interest, ꝙ deriuata quidem aqua continuo descendat opus est, coacta autem insurgere tantisper aliqua itineris parte potest. De his nobis dicendum est. Ergo prius nonnulla recensenda quæ ad rẽ faciant. Terram, qui ista inuestigarunt, esse aiunt sphæricam, tametsi multa ex parte montibus asperam, multa etiam ex parte uestitam mari, Sed maximo in orbe uix sentiri asperitatem, esseq; id ueluti ouo, qđ cum asperum sit, tamen in ea ambitus magnitudine minutas illas prominentias non putari. Et constare quidẽ maximum terræ ambitũ stadia esse ducentorum quinquaginta duum milium teste Eratosthene. Et inueniri montem nullum adeo excelsum neq; aquam adeo profundam, cuius perpendiculũ milia excedat cubitorũ quindecim, ne Caucasus quidem, cuius cacumẽ ad tertiam usq; noctis horã illustretur sole. Est in Arcadia mõs omniũ maximus Cyllenus. Eius perpendiculum metiti stadia non excedere uiginti attestantur. Et mare putant habendum non secus atq; illinimentum, qđ sit ueluti in pomo æstiuus ros. Sunt qui ioco dicant mundi opificem concauitate maris, ueluti sigillo usum fuisse, cum primo formaret

Aquæ ducẽdæ ratio duplex.

Terra sphærica est.

mõtes. His addunt geometrę qđ egregie faciat ad rem, rectã lineã, q̃ ter/
ræ globum contigerit si à puncto cõtactus ad mille passus in longum ꝓ
ducatur, fore ut interuallum illic qđ inter eã & maximũ terræ ambitum
sit non plus denos excedat digitos, ea re sulco aquario aquam non mo/
ueri, sed stagnari in singulis octonis peractis stadijs uado sit depressiore
pedẽ integrum q̃ fuit locus, unde incisa ripa sit, quẽ locum iurisconsulti
Incile nuncupãt, dictũ à saxi, terrę ue incisione, q̃ fiat aq̃ ducendę gratia.
Sin autem eo stadiorꝶ octonum spacio pedes declinarit plus sex, cursum
aq̃ reddi putãt nauibus rapiditate incommodum. Ab Incile autem su/
perficies uadi ad fossurã deriuationis excauati, utrum depressior sit, &
quãtum obliquitas descendat, q̃ pacto dinoscatur instrumenta q̃dam &
ars perutilis inuenta est. Eam rem imperiti fabri cognoscunt pila ipsam
in fossionem posita, q̃ si rotetur, satis ꝓcliuem ductum fore arbitrantur.
Peritorũ instrumenta sunt libella, norma, atq; deniq; similia om̃ia quæ
angulo recto finiantur. Ars paulò secretior hæc est, sed eam nõ nisi quã
tum ad usum faciat explicabimus. Fit quidem intuitu & spectatione, nã
ea nos puncta nuncupamus. Si erit illic planities expedita, qua ducenda
est aqua, erit intuitus dirigendi ratio duplex. Nam aut modicis interual
lis, aut longioribus terminis certa q̃dam signa & limites ponẽtur, pun
cta extrema interualli quò magis erunt inter se finitima, eò à flexo terræ
ambitu directio intuitus minus abscedet. Quò autem erunt interualla
ipsa ꝓductiora, eò terræ ambitus solumq; ab recta libræ linea esse pro/
cliuius inuenietur. In his obseruabitur ut in q̃uosq; mille passus digitos
usq; declines decem. Sin autẽ non erit planities expedita, sed interextabit
tumul⁹, tunc in his quoq; duplex erit ratio, una, ut altitudinem hinc ab

Emissarium.

Incili, hinc uero contra ab emissario condiscas. Emissarium appello de/
stinatũ usui locũ, q̃ uelis aquã ꝑuenire, ut inde aut libera, aut ad certos
usus emittatur. Discuntur altitudines istic ꝓductis dimensionum gradi/

Gradus.

bus. Ex graduum similitudine quibus in tẽplum cõscendimus hic gra/
dus appello, quorꝶ una est linea radius intuit⁹ product⁹ ab oculo spectã
tis ad parem oculi altitudinẽ, id fit libella atq; etiã normis. Altera uero
linea est, q̃ ab oculo ipso spectantis dimensoris ad pedes cadat ex perpẽ/
diculo. In istiusmodi gradibus adnotato ex eorum perpendiculis q̃ nã
summa longitudinum excedat, hinc ne, qua conscendas ad uerticem ab
Incili, an contra, qua ab emissario. Altera erit ratio, ut lineas ducas ab in
cili summum usq; ad cacumen tumuli, q interfurgit, & inde quoq; line
as ad emissarium, angulosq; ex geometrarum rationibus directos an/
notes q inter se conueniant. Sed ratio hæc cognitu subdifficilis quidem

est, factu etiam non satis fida. Magno enim interuallo anguli error q ad oculum intuẽtis causetur quis modicus sit, plurimũ tñ habet momenti ad rem. Sed rationi huic cõsentanea erũt q̃dam, ut mox dicemus, quib⁹ quidem si forte transfosso mõte aqua in oppidũ ducenda sit, ad directiones habẽdas utamur peroportunè. Id fiet sic. Sũmo in montis cacumine unde hinc Incile, hinc emissarium sese uisendum p̃stet complanato in solo, signabis circulum pedes latum decẽ. Is circulus orizon nuncupat. In circuli cẽtro figis hastile, ut stet ad perpendiculũ. His peractis director artifex extrinsecus ambibit circulum q̃ritans q̃ loci linea intuitus ad alterũ aq̃ ducendæ terminum intẽta terminum ipm petat, & ima centricum illud infixum hastile contingat. Loco igit istoc in orizonte circuli certo, & noto artifex ipm hãc signabit lineã directionis utrinq; hinc atq; hinc perscriptum circuli ambitum secantem. Erit hæc nimium linea cycli ipsius diameter, q̃n per cẽtrum directa utrinq; coronam secet circuli. Eadem ipsa hęc linea si ę q̃ contrario ab intuitu in lõgum & directum producta hinc Incile, hinc emissarium petierit, rect⁹ ea ductione p̃stabit ducendæ aq̃ cursus. Sin autẽ non petierit, sed alia q̃ Incile spectet, alia quæ emissarium spectet diameter diuersam petierunt directionẽ, tũc ex mutua linearũ istarum intersectiõe ipm ad cẽtricum hastile facta patebit qui differant illæ quidẽ directiones inter se. Nos circuli isti⁹ adminiculo ad urbiũ, p̃uinciarumq; descriptionẽ adnotandã atq; pingendã, ad cuniculos etiam subterraneos producẽdos bellissimè utimur. Sed de his alibi. Quouis igit riuo adducat aq̃ seu modica ad potũ, seu multa ad nauiũ usus sit, his utemur directionibus, q̃s hactenus recẽsuimus. Sed riui parãdi opus non idem erit in maiore aq̃ copia ęquè atq; in minori. Nos hic ea prosequmur, uti cœpimus, q̃ ad potum, postea suo loco nauigabilem transigemus. Opus riui aut erit structile, aut fossile. Fossa erit duplex, q̃ per agrum ducatur in plano, aut q̃ montis intima p̃uadat, qđ cuniculum nuncupãt. In his omnib⁹ ubi lapidẽ, aut tophum, aut densiorẽ cretam, aut qđ tale, q̃ aquã non cõhibat, inueneris, structura opus nõ erit. Vbi uero solum aut latera nõ solida subsequẽtur, tunc fiet structile. Fossa eadem si ducetur per telluris uiscera, tunc quibus supra diximus rationibus succidetur. Cuniculis singulis quosq; in pedes centenos puteorum æstuaria adaperientur, & fossura, uti telluris firmitas exiget, opere structili firmabuntur. Vidimus puteos in Marsis ad emissarium Fucini lacus structos opere eleganti, lateritio, cocto altitudine incredibili. In urbe annos ab urbe condita quadringentos &

Orizon.

Nota directionis artificium

unum & quadraginta Romæ nulli fuerant aquæductus structiles, postea eò deuenit res ut etiam fluimna pẽsilia inducta sint. Et fuisse structiles ductus Romæ pdicant uno tpe q̃plurimos, quorum affluentia omnis domus abũdaret. Sed in principio cœpere struere ductus subterraneos. Id habuit cõmoditates. Nãq; latẽs opus id minus patebat iniurijs, tũ & aquas, q neq; gelicidijs, neq; ęstui caniculæ essent expositi pbebant paratiores, & frigidiores, nec facile ab excurrentibus hostibus intercipiebantur. Postea deliriarum gratia ut subsilientes aq̃s fontibus hortorum & balneis haberẽt, ducere ope arcuato aggressi sunt structura locis nõnullis alta pedes plus cẽtum uiginti, pducta passus sexagies milies. Id etiam habebat cõmoditates. Nam cũ alibi, tum & trans Tyberim ex aq̃ductu molebant fruges, q̃ destructo ab hostibus faciũda Tyberi molendina curarunt in nauibus. Adde q aquarũ copia urbis facies & spiritus purior atq; purgatior effectus est. Adiũxere etiã architecti q̃ ad usus ciuiles horarij et tẽporum summa cum rerũ illic motarum festiuitate facerent, pusilla enim pro frontib⁹ emissarij simulachra ex ære obãbulantia, & ludos, triũphiq; põpam repsentabant. Audiebantur & musica organa, uocumq; concinnitates perq̃ sonorę & suaues mouente aqua. Structiles riuos opiebant testudine paulò crassiore, neq̃d aqua intepesceret solib⁹, crustabantq; intrinsecus crusta, qua pauimenta crustari diximus, crassa digitos ne minus sex. Cæterum structilis riui partes hæ sunt. Ad incile obijcitur septum, deinceps per interductũ interferunt castella, ubi uero prominẽtius solum offenderint specus fodit extremo loco, ad emissariũ adiungitur calix. Ista sic à iurisconsulto diffiniuntur. Riuus locus est per longitudinem depressus. Septa sunt, q̃ ad incile apponuntur aquæ deriuandę gratia. Castella receptacula sunt, quæ aquã publicam suscipiunt. Specus sublatus est ripis locus, ex q̃ aqua despicitur. Calix extrema est ducti pars, q̃ aqua funditur. Cuncta hæc pariete firmo, & fundo perq; stabili, & crusta integra, minimeq; futili pficiantur necesse est. Pro faucibus septi obijcietur porta, qua possis turbidiorem fluentum excludere ualuis obductis, & opus ad arbitrium siquid ulla pte collapsum sit, reficere aqua nõ impediẽte, subappingetq; cribrũ ęneũ, q̃ aqua relictis frondibus & surculis caducorũq; impuritatibus intidior influat. A septo in cẽtenos deinceps cubitos castellum, & rursus in cẽtenos alios cubitos itẽ castellum, aut specus interstruito latum pedes uiginti, longum triginta, profundum sub riuo ductus ad pedes quindecim. Id q̃dem adeo ut terrenæ labentis aq̃ mixtiones impetu raptę & conuectę inuenta inter quiescendi sede è uestigio sidant, undãq; riuo defecatiorẽ admittant. Calix

Organa motu aq̃ sonantia.

Riuus.
Septa.

modum aq̃ fundendæ ex fluentis appulsu atq; ex fistulæ, qua uomat, habitu uariabit. Quò erit enim aqua ex largo, & celeri fluento excepta, q̃ue erit eadem uia ducta expeditiore & pressura accumulatione auge/bit modũ. Segnities q̃dem duct⁹ depdit fundẽdi modũ. Fistula ad librã atq; in directum collata modum seruabit, fistulamq́; ipsam, qua mittas aquã, compertum habẽt (ut sic loquar) micturitu aq̃ delimari, et nullum metalli genus dẽsius resistere, q̃ aurũ. Qui igitur & fossili & structili ope qua deriuetur hactenus. Ceterũ cogetur quidẽ aqua fistulis plũbeis uel potius tabulis. Nam plũbeas quidẽ physici intestinorum excoriationes inducere attestantur. Par uitium dabit æs. Quæ potẽtur & q̃ edantur ex uase terreo saporatiora esse periti affirmant. Naturalem enim bene qui/escendi sedẽ tum aq̃, tum rerum, quas terra tulerit nimirum esse terram profitentur. Ligneæ fistulæ ad tẽpus aliq̃ aquã colore, sapore, nõ grato inficiunt. Fistulas esse firmissimas oportet, uasa ęnea inducunt epilepsiã, cancrum, epatis dolorem, & splenis. In fistula uacui diameter habebit solidi lateris crassitudinem nil minus quater pixidatis commissuris. Tubuli alter in alterum inibit, calce uiua ex oleo leuigabunt, & cõmuien/tur structura ualidissima, ponderũq́; graui accumulatione firmabũtur, p̃sertim ubi curuo ducas aquã tractu, ubi ue indepressius dimissa rursus p̃surgat, ubi ue in anfractũ inuersiones coarctiores reddantur. Nam ex pondere quidem inp̃ssantis aquę, exq́; illabendi mole, atq; impetu facile tubuli tollerentur & disrũperentur. Id periculũ ut euitarent periti maxi/me in geniculis lapide rediuiuo, p̃sertim rubro, ad opus perforato utebãtur. Vidimus marmora pedes longa plus duodecim à summo ad imũ traiecto foramine peruia lato palmum, q̃ effecisse ænea fistula tornatili, & harena apertissimis coniecturis indicijsq; ex ip̃o lapide intelleximus. Id etiam uitium ut euites eruptionis tardabis aq̃ celeritatem flexionibus alioq̃n minime geniculatis, sed modice flexis, ita ut mõ in dexterã flectãtur, mõ in leuam, modo etiam subeant, mõ scandant uicibus iteratis. Adijcietur etiam his q̃d sit septi castelliq́; loco, cũ nitidificandæ aq̃ gra/tia, tum etiam ut siq̃d uitij apparuerit facilius, qui locus emẽdandus sit, pateat. Sed ne ponetur quidem castellum in imo decursu uallis, neq; ubi aqua pressius cogatur conscendere, sed ponetur ubi perpetuã cursus ęq̃bilitatem seruet. Quod si forte ductus agendus erit, ut stagnum lacum ue transcendat, leuissima id fiet impensa hunc in modum. Habeto tigna ilicea, in eaq; p tigni longitudinem cauabis sulcum latũ et p̃fundum ad tubuli modum, inq; sulco isto tubulos coaptato, & leuigato calce, fir/

Quo modo ductus agen/dus sit per lacũ aut stagnum.

missimisq; firmato æneis. Post hæc ratib⁹ per lacum ad lineã expositis ti/
gna istiusmõi alternis capitib⁹ alternis tignis iniũgito & innectito hunc
in modum. Habeto quidẽ fistulas plũbeas crassitudine con pares, tubu
lis longas pedes q̃ad habilissime, ubi id ita opus sit, inflectantur, has fi/
stulas sic liceat loqui tubulis impixidabis & calce ex oleo subacta com/
pacturas illutabis, atq; æneis nexibus affirmabis, eoq; pacto cõponito,
& porrigito suspensum ex ratibus opus tignorum usq; à ripa ad alterã
perueniat ripam capitib⁹ operis ambobus illa, & ista in ripa residentibus in
sicco. Postea ubi lacus altior est, primũ finito illic materiam hãc ipsam
tignorum, q̃ tubulis comparasti, in profundum sensim & coæquabiliter, reli
q̃ una subcomitãte cogeri istac descendere fumũ adminiculis fiet illic, ut
plumbeæ fistulæ, quãtum res postulet, inflectantur, & opus tignorum sese
aptissime infundo lac⁹ collocet. Paratis igitur ductib⁹ prima immissiõe
aquæ simul immittis fauillam, ut siqua sint nõ satis oblita coagmẽta il/
liniantur. Dabis & aquas sensim ne quid ea ingurgitanter infusa spiri/
tus per fistulas introuertantur. Incredibile dictu est quanta sit naturæ uis
ubi spũs istiusmodi coerceantur, & in angusto constringantur. Inuenio
apud physicos ossa tibiarum in homine ex concepti uaporis eruptione
obcrepuisse. Hydraulici aquas cogunt ex uase in sublime prosilire aere
duas inter aquas interstricto.

De cisternis, & earum usu, ac utilitate. Caput. VIII.

Cisterna.

Cisterna du/
plex.

VEnio ad cisternas. Cisterna grãdius q̃ddam aquarũ est uas castello
non dissimile. Fundo igitur, omnibusq; lateribus bñ cõpacta, & soli
da, & constãs sit necesse est. Aqui ea quidẽ erit duplex. Alia, ut aq̃ ad po
tum, alia ut cæteris usibus, puta incẽdiorum, seruiat. Illam nos ex uetere
more, uti q argentũ nũcupabant escarium, ita & nos potoriã appellabi
m⁹. Alterã uero q̃ solũ ad qualescũq; aquas continẽdas paret, capacita/
teq; probetur capaquiã dicẽus. Potoria quidẽ cisterna purã ne, an impurã
aq̃ p̃beat plurimũ interest. In utrisq; curasse oportet, ut aqua recte immit
tatur, recte asseruetur, recte usibus impartiatur. Ductibus aq̃ ex fluuio,
fonteq; mitti in cisternã prõptum est, atq; item ex tectis, area ue colligere
pluuias passim consueuere. Sed mihi perplacuit architecti inuentum, qui
ad uastam & nudã in supremo collis uertice petram prominentem circũ/
excidit scrobem profundam pedes decẽ, q̃ ueluti corona circũducta ex nu
do illo mõtis uertice, oẽm cadentẽ pluuiam exciperet. Depressiore aũt in
loco sub colle in plano ædem capaquiam circumquaq; peruiã extruxit
lateritiam ex calce altam pedes triginta, latam quadraginta, lõgam qua/
draginta, inq; hãc per subterraneum ductum à scrobe superiore imbrẽ

exceptum tubulis inducebat. Nam erat illa quidem scrobs multo sub/
limi posita q̃ esset operis capaquiæ tectura. Si angulari glarea, aut hare
na fluuiatili maiuscula bene lota cisternam instraueris, uel potius quota
ex parte impleueris, puta usq; ad pedes treis p̄stabit aquā purā, sincerā,
frigidam. Quo ue instratura istęc erit crassior, eò dabit aquam limpidi/
orē. Cisternis aqua interdū effluit p̄ interuenia malè astructę & rimosæ
capaquiæ. Interdū fœditate aqua ipsa uitiatur. Atqui aq̃ quidē parietū
carcere continere perdifficile est, nisi structura firmissima, & p̄sertim la/
pide facta sit ordinario. Et in primis opus ip̄m siccissimum sit oportet
anteq̃ aquam immittas. Nam illa quidē de grauitate præmit, & hume/
ctationibus exsudat, inuētisq; poris eos extillando abstergit, q̊ad largi/
oribus ueluti fistulis liberrimè effluat. Maiores huic incommodo ut p̄/
uiderent præsertim in angulis parietum multiplici harenationū illimen
to p̄uidebant, cutimq; operi obducebant summa diligētia marmorato.
Sed nulla re cōmodius aq̃ istic proruptiones coercebuntur, q̃ creta inter
cisternæ parietē, atq; fossuræ latus ingesta & ualde addēsata acri pinsa/
tione. Nos creta ad huiusmodi opus uterentur iussimus siccissima, & in
puluerē contrita. Sunt qui putēt si uitreum uas plenum sale bene obtura
ueris calce subacta oleo nequid aqua in uas penetret, idq; immiseris ut
medias inter aquas cisternæ pendeat, fore ut aquæ illic nulla putrescant
mora. Addunt aliqui etiam argentū uiuum, nonnulli putant, si uas no/
uum fictile acri plenum aceto, uti diximus bene obturatū immiseris, mu
cosam ocyus aq; instaurari. Cisternam, puteūq; aiunt pisciculis iniectis
reddi purgatiorē. Pisces enim aq̃ mucore terręq; uligine ali, atq; depasci
arbitrantur. Fert Epigenij uetus illa sentētia, q̃ semel putruerit aqua spa
cio defecari, & rursus instaurari, post id amplius non putrescere. Quæ
putrescere cœperit aqua uehementer subagitata iterū, atq; iterū trāslata
& cōmota fœtorem amittet. Qđ ip̄m etiā euenire mucoso cōstat uino,
atq; item oleo. Cū incidisset (inquit Iosephus) in aridū locum Moyses, et
non adesset alia nisi puteus amaræ aquæ, & sordidæ iussit exhauriri. Id
cum fecisset miles excussione, exagitationeq; istiusmodi potabilis
reddita est. Coctura certum est aquas atq; extillatione purgari. Ni
trosæ item amaræq; aquæ polenta, inquiunt, addita mitigantur, ut in/
ter duas horas possis bibere. Sed potorijs cisternis præterea, ut aqua
purgatior præbeatur, adsciscetur puteolus proprio & suo pariete cir/
cumclusus, loco positus oportuno, fundo paulò depressiore quàm
cisterna. Habebitq; puteus hic ad latus sui fenestrellas obtrusas aut
spongia, aut pumice, nequid aqua ex cisterna intus in puteum hunc

Epigenij sen/
tentia.

nisi crassioribus mixtionib⁹ dimissis et bñ liquata penetret. Apud Tharraconẽ Hispaniæ pumex candidus inuenitur minutissimis refertus meatibus, quibus aqua è uestigio limpidissima extillet. Liquabitur etiam si ostiolum, q̃ peruentura sit, obstruxeris uase crebris foraminibus omĩ ex parte pterebrato, & mox cõpleto harena fluuiatili, ut aqua tenuissimã per harenam penetret. Apud Bononiam tophum habent harenaceum fuluum, per quẽ aqua guttatim stillet leuissima. Sũt q aqua maris panes efficiant, qua nihil ad morbũ procliuius. Tantam habent istiusmodi, quas recẽsuimus, instillationes uim, ut eam salubrem reddant. Marina aqua (inqt Solinus) argilla si percoletur, dulcescit, & salem adimi cõpertum est, ubi tenui torrentis harena iterum & iterum coletur. Vas fictile bene occlusum si habueris immersum mari implebit dulci. Et hoc sit nõ ab re, ubi turbulentam Nili fluminis aquã posuere, si quid supra limbũ & marginem aq̃ amigdalam perfricaris, è uestigio clarescat. Hæc satis. Si qñ uero fistularũ ductus limo fieri obstrusi cœperint, immittito aut gallam, aut pilam factam cortice suberis, illigatam filo tenui & p̃longo. Cum igitur pilam fluens unda perductum ad imum caput perduxerit, filo huic tenui aliud firmi⁹, ac deinceps funiculũ ex sparto alligato. Post id trahendo & retrahendo funiculo abuerrentur quæ obstiparant.

De uite in prato ponenda. Quomodo sylua crescat in palustri, utq; regionibus, quæ ab aquis infestantur, subueniendum. Caput IX.

NVnc ad reliqua ueniamus. Diximus æscam & uestem deberi accolis, has res dabit agricultura, quas artes prosequi ad institutũ non pertinet. Sunt tamen ex architecto aliqua quæ aratori conferant. Id quidem ubi ager ad cultũ seu siccitate, seu aquarũ nimietate, & molestia aptus nequicq; sit, de his aliqua breuissime censuisse iuuet. Vineam in prato & humecto facies sic. Infodies ab oriente in occasum lineis directis & æquidistantibus foueas q̃ maxime id liceat profundas: latas pedes nouem, distantes inter se pedes quindecim, & quam exemeris ex fossa tellurẽ accumulabis in area interualli, ut accliuitate meridianũ excipiat solẽ. Istiusmodi colliculis factis manu, uitis tutior erit & feratior. Contra in colle & sicco facies pratũ sic, fossam oblongam non decursoriã, sed stagnantẽ in parte sublimiore facies margine ab libellam collibrato & coæquabili. In eam deriuabis aquam ex proximis fontibus, ea superfluens à latere continua parilitate substitutum corrigabit agrum. In campestri Veronensi saxis globosis referto, & alioquin nudo, atq; penitus infœcũdo nonnullis locis crebra irrigatione effecere ut cutis obduceretur cespiticea, et prataum excreuerit lætissimum. Sylua uti crescat in palustri uer

De uite in prato ponenda.

ſabis agrum aratro, oẽmq́ extirpabis ceſpitẽ radicitus, poſt id ad exor/tum ſpargito glandem ex robore. Hac ſatione locus plantarum copia refertus reddetur, quibus maxima ex pte humor exuberans exhauriat. Tum & radicum accretione caducorũq; folior & ſurculor accumulatione indies ſolum reddetur ſubelatius. Turbulentas etiã alluuiones ſi immiſeris ut quieſcant ſidoſis ſuperobduces cruſtã. Sed de his alibi. Sin/autem aquar moleſtia regio uexabitur, qualẽ uidimus Galliam ad Padum, quales Venetię, & eiuſmodi, ſunt q̃ cõſideraſſe oportet. Nam aut nimietate, aut motu uexabunt, aut utriſq;. De his nos breuiſſime tranſigemus. Apud lacum Fucinum Claudius perfodit montem, & aq̃ nimietate obduxit in fluuium ripam. Et lacum Velinum fortaſſis quoq; ea re M. Curius eduxit ut flueret in mare. Et lacum Nemorenſem itidem ui/demus ſuffoſſo monte deductum in Laurentem lacũ, ex q̃ hortorum il/la amœnitas, & lucus fructifer ſub Nemorenſi aqs libera relicta ſit. Cæ/ſar foſſas complures facere apđ Hylerdam inſtituerat, quibus ptem ali/q̃ Sicoris fluuij auerteret. Herymanthus crebris flexionib⁹ curuatus ab accolis agrum rigãtibus conſumitur, adeò ut reliqas ſine nomine remittat in mare. Cyrus Gangẽ plurimis factis ductib⁹ abſcidit. Numero eos fuiſſe dicit Eutropius centies quat & decies ſex, ad eamq; demum exiguitatem redactum, ut ſicco peruaderetur pede. Apud tumulũ Halyactis in Sardis, qđ ex parte maxima ancillæ effecere, lacus eſt Colous factus manu ad excipiendas alluuiones. Lacum effodit Myris apud Meſopota/miam ſupra urbem ambitu ſtadia trecenta & lx. profundum cubitos quinquaginta, quo Nilum, ſi qñ acrius inſurgeret, exciperent. Ad Eu/phratẽ ne tecta urbis diripiat præter moles quibus cohærceretur non/nullos etiã lacus, qui excipiant uim fluminis, addidere. Addidere etiam cauatos ſinus ingentis magnitudinis, quibus ſtantem & quietam aquã undis inpetentib⁹ pro aggere obijcerent. De aquis igitur ubi ſupfluant, & nonnulla ex pte ubi motibus infeſtæ ſint diximus. Si quid uero ad eã rem deerit, dicemus proxime, ubi de flumine & mare tranſigemus.

Lacus ſuffoſſis montibus ducti.

De itineribus, uijs aquaticis, & aggere. Caput. X.

SEquitur ut q̃ nõ poſſit ex ſe alimenta regio pbere incolis, illud aliũde q̃ad id fieri poſſit commodè ſuſcipiat. Ad hanc rem facient itinera, & uiæ, q̃ quidem habenda ſunt ita, ut per q̃ facile, cõmodeq́ poſſint opor/tunis tẽporibus neceſſaria cõportare. Itinerum (q alibi ſuo loco attigi/mus) duo ſunt genera, terreſtre, atq; aquaticũ. Lutoſa carriſq; corrupta ne ſit uia præt exaggerationes (de quibus alibi diximus) curandũ eſt, ut

plurimum capiat solis, plurimũ uẽtorum, minimum umbræ. Apd'lu cum Rauẽnæ p hos dies, ꝙ uiam abscissis arboribus dilatarint, solesq́ immiserint, ex corruptissima pcõmoda reddita est. Videre istuc licet sub arboribus, q̃ propter uiam sunt, ꝙ solũ illic tardi⁹ siccetur fouente umbra fieri ex quadrupedũ attritu lacusculos, q collecto imbre semp commadescant atq́ dilatentur. Aquatica uero uia erit duplex, una q̃ cohærceri possit, ut flumen, & fossa aq̃ria. Altera q̃ non possit, uti est mare. Et dicere posse uideor fluminibus æq̃ adesse, atq́ in uase uitia, ubi fortasse fundo sint aut lateribus non aptis, non integris, non accomodatis. Nam cum ferendis nauibus opus aqua sit non modica, ea quidem ni laterib⁹ firmis cõtineatur prorũpet, agrumq́ uastans latè manabit, & dissipabitur, ut etiam terrestrium itinerum usus turbetur. Præterea si erit fundũ obliquius, quis dubitat nauim contrariam unda p̃ceps refutabit. Adde etiam siquid erit à fundo surgens salebrosum aut dorsuosum impediet. Conuecto Romã obelisco ex Aegypto intellexere Tyberim nauigationibus cõmodiorem esse, q̃ Nilũ. Illum sane profusa patere laxitudine, hunc alterũ esse profunditatis altitudine potentiorẽ. Neq́ enim magis aquarꝫ copia hunc ad usum nauium q̃ altitudine indigemus. Tametsi etiã faciat latitudo ad rẽ. Ripis enim aq̃ tardiores redduntur. Fluuio fundum cum erit non stabile, huic etiã latera minime erunt ualida. Instabile ferme fundum est omne, p̃ter id, ꝙ structurę operib⁹ probari diximus, hoc est, quod ipsum soliditate sui ferrum aspernẽt. Erit'q́ omnino mobile ꝙ ripa in creta, plano in campo, globoso'q́ & rotabili instratum sit solo. Cui fluuio latera infirma sint, huic & alueus erit salebris, ruinarũq́ excrementis, & truncorum, aut lapidum transuersariꝭ, molibusq́ impeditus. Omnino infirmissima & momentis mutabilia erunt latera, q̃ alluuio imposuerit. Ex hac laterum labilitate sequũtur q̃ de Meandro, Euphrateq́ feruntur. Nam ille quidem ꝙ solum secet infirmum, multas indies flexiones innouat, Euphrates uero canales quibus inducitur sępissime obstruit laterum ruina. Istiusmodi laterum uitiꝭ maiores prouidebant structo in primis aggere. Atqui aggeris quidem ipsius modus ad cæteras ædificationum rationes refertur. Nam interest quidem qua ducatur linea, aut quo astruatur, firmetur'q́ opere. Qui agger recta secundum flumen ducetur linea, is quidem undis non elidetur. Aggerẽ uero quem transuersum fluuius offenderit, si erit inualidus prosternet, aut si erit depressus superfluitabit. Qui istic non prosternetur agger, indies augebitur fundotenus. Nam conuecta quidem eo compinget, & quasi ad conscendendum succumulans alueo sese attollet, & destitutis illic, q̃

Tyberis.
Nilus.

longius uectare, aut propellere nõ liceat, alio deflectet. Si prosternet aggerem ui sui & mole, tunc quibus naturis diximus utetur, cõplebit uacua, dispellet aerem, & rapiet quæcũq; aduersentur. Sed grauia, & quæ ægre moueantur una cum præterlabendi impetu sensim uadendo destituet. Hinc est, ꝙ in faucibus eruptionum inundatio, q̃ in agrum fit, harenam crassiorem relinquit præaltam. Deinceps uero leuior & limosior accretio telluris inuenitur. Sin autem superabit alluuio aggerem, atq; superfundet, tunc ruentium undarũ appulsu solum illusum commouebitur, & commota fluxu asportabuntur, quoad subacta fossione opus subrutum collabescat. Atqui unda quidem fluens si neq; directum neq; transuersum, sed ex infractu aggerem offenderit, pro ipsius flexione & fluminis latitudine ripam utramq; non minus hanc, qua excipiatur, q̃ alteram in quam retundetur, præssabit atq; conficiet. Et sapit quidem transuersi naturam flexio. Quare offensiones perferet easdẽ, quæ transuersis infestæ sunt, & una duris abstersionibus delibabitur. Quæ quidẽ tanto erunt acriores molestioresq; quanto illic uertigines citaciores, turbidiores (ut ita loquar) ebuliant. Terebra quidem fluenti inuolu9 aquarum & uertigo est, cui nulla durities diu queat resistere. Videre id licet, cum ex pontibus lapideis quàm illi quidem parte inferiore sint alueo cauato & profundo, tum ex his locis fluenti, quæ ripis coarctata sunt, ubi ex faucibus angustioribus in spatia laxiora prorupe rint, quàm illa quidem cadendo, & sese inuergendo latè circumuoret atq; absumat quicquid riparum, aut fundi offenderit. Pontem Adriani Romæ audeo dicere omnium, quæ homines fecerint, operum esse ualidissimum, tamen alluuiones adduxere, ut dubitem diutius posse resistere. Stipitibus enim & ramis quos ex agro alluuiones arripuere, pilas annuis molestijs onerant, & fauces arcus multa ex parte obturatas reddunt. Fit ea re, ut aquæ intumescant, atq; inde ex alto præcipites, & molesti uortices corruant & conuergantur. Ergo pilarum puppim subruunt, molemq́; operis perturbant. Hactenus latera. Nunc de fluminis fundo. Nicotrix apud Mesopotamios, scribit Herodotus, nimium concitatum Euphratis cursum curuo, tortuosoq́; retardauit ductu. At proxime quidem accedit, ut diutius asseruetur, ubi tardius effluat. Tum & simile quidpiam istud est, uti si quis arduo ex monte descendat uia non præcipiti, sed nunc in dextram, nunc in sinistram cliui. Et fluuij nimia uelocitas utrum à prono eueniat alueo satis constat. Fluenti cursus nimium citus, & con

Pons. Adriani.

tra piger uterq; usibus nocuus est. Is quidem subruit ripas, is alter facile herbescit, & facile in glaciem cogitur. Amnē qui angustarit, aquas for/tassis reddet altiores, & alueum qui excauarit, habebit profundiores. Ex cauandi, impedimenta tollendi, atq; purgandi eadē ferme ratio, & finis est, de quibus mox dicemus. Sed excauatio istic erit frustra, nisi infra uer sus mare fundum ad defluxus rationes æquè depræssum subsequatur.

De fossarum adornatione, ne aquarum copia desit, ne ue usus eius impediatur. Caput. XI.

VEnio ad fossas. Optandum ne copia aquarum desit, ne ue usus, ad quos instituta est, impediatur. Ne desit duplex erit ratio. Prima ut aliunde deriuata abunde influat, altera ut concepta diutius asseruetur. Deriuabitur fossura ex his quæ superius dicta sunt. Ne autem impediat iam deductæ usus assequemur cura & diligentia. Siquidem sæpe purga bitur & importata deplebuntur. Sed fossam aquariam fluuium esse cō/sopitum dicunt, eiq; ferme omnia debentur, quæ fluento, & in primis fundi laterisq; soliditas & firmitudo exigit, nequid immissas aquas ab/sorbeat, aut per interuenia deperdat. Et item profundiorem esse oportet ꝙ latam, id quidem cum nauis ferendæ gratia, tum & à sole minus ex/hauriatur, minus herbescet. Multæ ab Euphrate in Tygrim fossæ per/ductæ sunt, ꝙ sit ille quidem aluo sublimior. Gallia, ps Italiæ, quæ circa infimum Padum & Athisim est, tota fossis enauigatnr, id illic facile præ stitit planities. Ex Nilo Ptolemęus, inquit Diodorus, cum nauigaret fos sam apiebat, enauigata claudebat. Vitijs remedia erunt hæc. Coertio, purgatio, clausura. Aggere flumina coercentur. Aggeris lineā ducito, ut non repente, sed sensim præmat latera atq; interstringat. Vbi uero ex faucibus angustioribus laxiora in uada dimissurus sis, non abrupto immisso, sed producto canali finito ut deinceps dilatatis undis sese flu/uius in pristinam amplitudinem uendicet, nequid ob repentinæ liberta tis licentiam petulantibus inuoluulis & uortiginibus lędat. Confluebat fluuius Melas in Euphratem, cupiditate fortassis nominis adduct⁹ Ar/tanatrix rex exitum fluuio obstruxit regionemq; late inundauit. Non multò post moles interpellatæ aquæ tantis turbinibus tantoq; abrupit impetu ut multa secum arua traxerit, multaq; ex parte Galatiam Phry giamq; uastarit. Hominis insolētiam senat⁹ mulctauit talentis triginta. Et facit ad rem quod etiam legimus. Iphicratem cum Stymphalum obsi/deret aq̄ Erasij, qui fluuius montē subintrat, & in agrum argiuum resur git obcludere conatus spongijs innumerabilibus adductis. Sed ictus mo nitu reuocatum destitisse. Quæ cum ita sint, sic admonuisse iuuet. Opus

Fossa aquaria.

aggeris facito ualidissimum, validitatē dabit materiæ soliditas, & operis ratio, atq; amplitudo. Qua parte unda superuadēdo excidat non ad perpendiculum id latus extrinsecum, sed modicè castigatum dimittito, ut perq; lenissime & nulla cum uertigine defluat. Qđ si cadendo cœperit excauationes facere, confestim completo non minuta materia, sed saxo amplo, integro, stabili, angulari. Proderit & fasces sarmentorum conijcere quo procidens aqua non nisi infracta & lassa fundum petat. Apud Romam uidemus Tyberim multa ex parte opere structili coarctatum. Semiramis non cōtenta lateritio asphaltum etiam superinduxit aggeri crassum cubitos q̄tuor. Quin & muros induxit multa per stadia altos ut urbis mœnia coæquarent. Regia hæc sunt. Nos aggere contenti erimus terreno, quali Nicotrix apud Assyrios ex limo, quali & apud Gallias maxima flumina quasi pensilia uidemus, q̊ad locis nonnullis interdum superent libella, mappalium, culmina. Sat quidem erit si pontes structili opere confirmabuntur. Aggeribus extruendis sunt qui cespite herboso ex prato succisos ꝓbent, mihi etiam probantur. Radicularum enim complexu ferruminantur modo, uehementi pinsatione assolidentur. Tota quidē aggeris congeries, & p̄sertim ea pars, quam undę lambunt duretur oportet spissitate impenetrabili atq; dissolubili. Sunt qui uimineas perticas aggeri intertexunt. Firmum id sane opus, sed natura sui temporarium. Nam cum sint perticæ facile putrescibiles, fit ut radij aquarum locos materiæ putrefactæ occupent. Atq; inde peruadentes auctis meatuum fistulis grandiores riui consequantur. Hoc tamen minus uerebimur si perticis utemur uirentibus. Alij salictam, alnum, populum, & quæ aquas amant arbores per ripam ordinibus frequentes plantāt. Habet id quidem cōmoditatem. Seruitium subest id q̄d de perticis dicebamus. Nam interdum stipitibus carie confectis demortuarum arborum perterebrationes & cuniculi manant. Alij, qđ mihi in primis placet, uirgulta & omnem herbarum copiam, quæ uiuax aquis, q̄ radicibus q̄ ramis ferax sit, ad ripam complantant. Quo in genere pręcipua est saliuncula, iuncus, cannuscula, & in primis uitrex. Nam is quidem multa & populosa subcrescit radice, prælongisq; & rediuiuis fibris sese profundit, ramis contra surgit humilibus & flexulis, qui undis alludantur, & minime irritent. & quod mirifice conferat planta hac aquarum auiditate continuo sese per fluuium immersum prouehit. Quo autem loci secundum fluminis rigorem agger directus erit nudam & tersam penitus esse ripam oportet, nequid offendat, quo fluendi lenitas irritetur.

Semiramis.

Nicotrix.

tur. Vbi uero sese in flexu agger obiecerit fluuio, q̃ illic robusti⁹ obsistat pluteis obfirmabitur. Sinaũt tota fluminis moles transuerso erit obice depellenda aut sustinenda, tunc per ęstatem, ubi erit aqua minor, alueo patẽti facito cratem iunctis stipitibus robusteis p̃longis, cratem'q; fibulis bñ cõpaginato & concatenato, ponito'q; stipites directum p alueum, ut frontibus undã defluentem excipiant, pfigito'q; q̃ad per id solum liceat pfundum in alueũ palos p̃acutos inditos foraminibus ad eam rẽ factis. Qua obfirmata insternito alternis transuersarijs tignis, & in cratẽ hmõi exaggerato lapidum molem, eã'q; adglutinato calce, aut ubi per impensam non liceat, fascibus iuniperi intermixtis annectito. Fiet inde ut ponderis immanitatem, cratis'q; firmitatẽ nequeant pmouere. Qd' si uorticibus subruere instraturam prosequẽtur, conferet, iuuabit'q; rem. Nam p̃stabit quidem ut præmendo, & sese inferendo in profundũ pondus ipm sedem illic petat firmissimam. Sinautem fluuius perenni erit altitudine ut rateis hasce posuisse non liceat, tunc his utemur argumentis, quibus pontium pilas excitari suo loco diximus.

Quibus aggeribus littus maris corroborabiť. Quo modo portus, & ostia muniantur, q̃'q; artificio aq̃ defluuia occludantur. Cap. XII.

Mare suapte natura quietum.

CORroborabitur etiam littus maris aggeribus, sed non ijsdẽ quibus & fluens. Nam fluentiũ quidem aquę iniurijs lędunt uia non eadẽ, q̃ fluctus maris. Etenim mare aiunt suapte natura quietũ esse, atq; tranquillum, sed uentorum agitari pelli'q; p̃ssura, fieri'q; hinc ut surgentes undarum ordines littus petant, quo loci si transuersum & p̃sertim asperum quid, atq; hirtum sese illi obiecerit, totis illæ quidem illic pectoribus impetunt, relixæ'q; resiliunt, infrigũtur, atq; sic ex alto irruentes solum cõmouent, assiduaq; molestia excauant atq; demoliunt quicquid obuersetur. Hoc ita euenire indicio sunt fundi altitudines, quas ad rupes maritimas inuenias. Sinautem facili & depressa accliuitate sese littus subactum undis præstiterit, non habens perinde cõmotum mare, qui cum æstu feruidiore/pugnet, ponit impetus, & in se undis mollioribus reciprocãs remoratur, & si quid ex commotionibus harenarum corripuit atq; cõuexit, interea destituit, & loco relinquit quietiore, ex quo littora, q̃ eiusmodi porriguntur, ex humili campo indies intra mare excreta esse sentimus. Vbi uero pmontorium offenderit mare, & subinde in sinum arcum ue littoris pfluxerit linea incurua, illic scd'm littus citatum discursitat atq; obuergitur. Ex quo fit, ut locis eiusmodi passim p littora excauati producti'q; canales habeantur. Alij mare suapte spirare & respirare p̃dicant, annotarunt'q; hominem nunq̃ expirare à uita, nisi æstu

decedente, quasi argumentum hoc de se p̃stet, cũ nostra hominum uita ipsius maris animã motũq; aliq̃d habere affine & cõsonum. Sed de his hactenus. Cęterũ maris q̃dem incremẽta & decursus alioquin locis mutari palam est. Chalcidicum mare singulos p dies sexies alternat fluctus. Ad Bizantium non mutat̃ nisi excursione in Ponto. In Propontidem suapte natura mare continuo ab se q̃cumq; à fluminibus inuecta sint, reijcit ad littora. Quæ enim agitationibus cõmouentur, ubi quieti data sedes est immorant̃. Sed cũ littoribus plerisq; omnibus uim harenę, aut lapides reiectos intueamur, iuuat id referre q̃d apud philosophantes inuenio. Harenã alibi diximus fieri ex limo, quẽ sol densarit, postq̃ id ęstus in minuta corpuscula disciderit. Lapides à maris aqua gigni autumant. Nam sole quidem & motu aquã dicunt intepescere, exsiccari, ac perinde inspissari partibus leuiorib⁹ exhaustis, duciq; ad eam crassitudinem, ut si qñ mare paululum interquiescat, sensim cutim obducat mucosam, & admodum bituminosam, rũpiq; mox cutim hanc, & dissipari nouissimis motibus & collisionibus inglobescere, fieriq; quidpiam spongijs persimile, deferriq; globos hosce ad littus. Quo loci harenas illic cõmotas adglutinat sibi atq; ad se comprehẽdit, apprehensas autẽ ui solis & salis exsiccari dẽsiusq; concogi, & temporibus durescere usq; ut fiat lapis. Hæc illi. Nos tñ uidemus ad fluminum ostia passim excrescere littora, præsertim si sint illa quidem flumina, quę per agros solubiles fluant, in quæ plures torrentes confluant. Nam ea q̃dem p faucibus ad littus maris hinc atq; hinc multum harenarũ & calculorum exaggerant, littusq; p ducunt. Id ita esse manifestãt Hyster, & Phasis Colchorũ, & alij, maximeq; Nilus. Aegyptum ueteres Nili domum appellauere, et olim mari opertum fuisse usq; ad paludes Pelusias asseuerant. Tũ & Cilicię magnã esse agri partem à fluuio adiectam referũt. Aristoteles motum esse rex cõtinuum arguit, & futurum spacio tẽporis ut locũ mare montesq; cõmutent. Hinc ille. Quicquid sub terra est (inquit) in apertum p feret ętas. Defodiet, condetq; latentia. Redeo ad rem. Habet hoc p̃terea fluctus in se, ut ad maceriem obiectam appellẽs infestus arietet atq; insurgat, recedens autem q̃ alto cadant propulsæ aquæ tam multò harenas excauẽt. Videre licet istuc q̃ ad rupes & scopulos p fundius subsistat mare, multo ibi illidatur, q̃ ubi nullos interpellatores p̃ter molle castigatumq; littus offenderit. Quæ cum ita sint, magna nimirum erit opus industria solertiq; ingenio, ut maris uim spiritusq; coerceas. Artes enim multa ex parte manumq; frustrabitur mare & non facile uiribus hominum peruincetur. Proderit quidem quam alibi deberi pontib⁹ exag-

Aegyptus Nili domus à ueteribus appellata.

gerationem diximus. Sed si res postulabit ut portus muniendi gratia moles pducenda in mare sit, à continenti & sicco rem incipiemus, addi/tamẽtisq; deinceps opus producemus in mare, curabimusq; in primis ut id perq̃ stabile ponatur solo, & ubiuis posueris pfusa maximorum la pidum accumulatione coaceruandũ est, ita ut fiet maceries contra fluct⁹ ad lineam sensim procliuem, q̃ appellẽs undarum moles, & (ut sic loqr) minacitas deinceps instinguatur, & non inuento q̃ cum totis pectoribus conflictetur, recurrens non pruat, sed leniffime dilabatur. Sic enim re/fluẽs unda post se nouissime appellentes fluctus excipiet, atq; retardabit. Ad rationes portus etiã pertinere fluminis ostia uidentur, qñ sese eo loci naues à tẽpestatibus recipiant. Ostia in primis communiri, & coartari uelim contra fluctus maris. Aiebat Propertius. Vinceris, aut uincis hæc in amore rota est. Sic fit istic. Namq; ostia quidẽ sempiternè, aut mari cõ tumacius incessante superantur, harenaq; obstruũtur, aut contra peruin cunt assiduitate impetus & uincendi peruicacia. Quare perplacebit si duobus diuersis ramis modo aq̃ suppeditent, fluuiũ dimittas in mare. Non id quidẽ tantum q̃ nauibus mutatis uentis promptiores ingressus pateant, uerum etiam ut si qua tẽpestatum uis obstiterit, aut exitus alter forte austro flante obstrusus sit tumidiores actę alluuiones redundent in agrum. Sed pateãt qua libero excipantur mari. De his hactenus. Sequi/tur purgatio. Cæsar maximam adhibuit curã purgando Tyberi. Erat enim iniectis ruderibus repletus. Extãt effecti ex textis ex flumine exẽptis montes inmodici non longe à Tyberi, cum in urbe, tũ extra urbẽ iacti. Tantam materiã tam uiuido ex fluuio q̃bus nam argumẽtis eduxerint legisse me nõ memini. Sed usos quidẽ septis arbitror, quibus disclusc flu uio, atq; exhausta aqua impedimenta eruerint. Septa sic fiẽt. Parabis tig na dolata ad rectã lineam, & à summo ad imũ eorꝝ caput p lateris am/plitudinem sulcos induces utrimq; pfundos digitos q̃tuor, latos ad ta/bulę crassitudinem, q̃bus ad opus usus futur⁹ sit, & parabis tabulas ęq̃li inter se longitudine, ęquali etiam crassitudine. His paratis figito tigna, q̃ diximus, ut stent ad ppendiculum interuallis inter se moderatis ad tabu larũ paratarꝝ longitudinẽ. Tignis statutis, & recte firmatis immittito ta bulas capitibus, ut per sulcos tignorum descendant in pfundum. Simile opus uulgo cataractas nuncupant. Tu uero sup iniungito alteras alte/ris tabulis atq; comprimito ut bene cohæreant. Mox disponito locis aptis & oportunis cocleas aq̃rias, & sucones, & siphones, & situlas, & oẽ exiccarium instrumentum, atq; adhibeto manum opariam perq̃ numerosam, & confestim opere irrequieto atq; nequicq̃ inter misso in/

Ostia.

Purgatio fluminum.

clusam à septo aquam exhaurito. Si qua uero immingit, obstruito cen/
tonibus, succedet opus ex sententia. Inter istiusmodi septum aquarium
& aliud, q̊ astruendis pontibus usi sumus, hoc interest. Nam illud qui/
dem stabile & diu mansurū esse oportuit, q̊ad pilæ non perficerent mo/
do, uerum etiā extructæ consolidarentur. Hoc istic temporariū est, atq;
postridie limo depleto amouendū et transferēdum. Sic moneo siue septo
istoc purges, siue obuertas fluuium, caueto ne cum tota aq̄rum copia &
ui uno, eodēq; concertes loco, sed additamentis, mēbratimq́; opus ꝑdu
cito. Opera q̄ q̄dem contra aquarum molē & impetum fient, si ducta in
arcum sint dorso cōtra pondus aq̄ urgentis obiecto ualidius obstabūt.
Torrentem excauabis si trāsuersum feceris obicem, ita, ut aqua se in altū
subleuet, cogatq; multò contumescere. Assequere enim hinc ut sup̄ua/
dens unda suo casu fossam deprimat, rursusq; quantū inferiore à parte
riui depressius infoderis, tantum alueus usq; ad fontē excauabitur. Pro/
mens enim aqua cōtinuatè commouet, perturbatq́; solum atq; asspor/
tat. Quin & riuum fossamq́; aquariam bubulis immissis purgabis sic.
Occludito ut aq̄ insurgant, mox coge pecus ut crebris, & cōcitatis moti
bus aquam limosam reddant, confestim adapito, ut ꝓceps perfundatur
atq; abluat. Quod si forte in flumine demersum, aut infixum quidpiam
impedierit, ꝑter cęteras, quas nouere fabri machinas, illud aptissimum
est, ut nauim onustam adigas, atq; firmissime id ipsum hoc, siue sit pal⁹,
seu quid uis eruendum adlaquees, mox nauim leues onere, fiet inde ut se
se leuigata attollēs nauis radicitus reuellat alligata. Iuuabit si clauis mo/
dum surgente naui palum inuerteris. In agro Prænestino madentē cre/
tam uidimus, in qua si fustē, gladiumq́; infixeris, non in ꝓfundum plus
cubitum; nulla ui manu possis trahendo euellere. Sin autem inter trahen
dum paulo inuerteris, uti q terebrant facile sequetur. Apd' Ianuā latens
sub undis scopulus fauces ad portum impediebat, inuentus homo est ꝑ
nostra tempora mira præditus arte & natura qui diminuit, aditusq; lon
ge patefecit. Hunc rumor est solitum sub aquis durare, & multā per ho/
ram anhelit⁹ causa nō emergere. Limū ex profundo hauries rete ostrea
ceo uestito sacco, trahendo enim implebit̄. Hauries etiam ubi mare mo/
dicum sit, palatia in spumēto. Id fiet sic. Habeto myoparones duos in ho
rum altero ad puppim firmabis axim, in quo non secus atq; in libra lu/
dat antēna p̄ræ longa, in cuius antennæ capite, quod è naui perstat, affi/
xa sit pala pedes lata treis, longa sex. Hanc oparij immergendo limum
desument, & in altero ad id parato myoparone exponent. Ex his prin/

Riui ac fossæ qui purgandæ

cipijs multa fient simillima & utiliora, q̃ longum esset hic ꝑsequi. Hacte nus de his. Sequitur clausura. Claudetur aq̃ defluuiũ cataractis, claudeť & uallis. In utrisq; labra lapidea pilarum ope firmissima debentur. Ca/ taracte pond⁹ tollemus sine hominum periculo adhibitis ad tractatori/ um fusum rotis dẽtatis, quas ueluti in horologio moueamus, dẽtibus al terius fusi ad id opus & motum adactis. Sed omniũ commodissima erit ualua, q̃ medio sui habeat fusum statutum ad ꝑpendiculum uertibilem. Fuso appingetur ualla q̃drangula, ut pansa adest, ueluti in oneraria na ui quadratum explicatur uelum, qđ hoc & hoc sui brachio possit ad ꝓ ram uersus puppim ue circũagi. Sed uoluæ istius brachia erunt non co qualia, altero enim paulò erit retractior ad digitos usq; ad tres. Nam fiet tum quidẽ ut uno à puero referetur, & rursus sponte claudatur uincẽte ponderib⁹ latere ꝓlixiore. Duplices facito clausuras secto duobus locis flumine, spatio intermisso qđ nauis longitudinem capiat, ut si erit nauis conscensura cum eò applicuerit, inferior clausura occludatur, aperiatur superior, sin autem erit descensura, contra claudatur superior, aperiatur inferior. Nauis eo pacto cum istac dimissa ꝑte fluenti euchetur fluuio se/ cundo, residuum autem aq̃ superior asseruabit clausura. Illud non præ/ termittam ꝙ ad uias pertinet, nequid ista repetamus per oppidum uiã non imponendo atq; aggerando ruderibus, qđ praua consuetudine fit, sed potius adimendo, & late circum explanando atq; absportando bene tersam beneq; auersam facito, ne insulæ, & superficies urbis stratarum accumulationibus inmergantur.

De rerum quarundã emendatione, ac remedijs in genere. Cap. XIIII.

NVnc cętera minutiora q̃ emendari patianť, q̃ id potero breuissime ꝓsequar. Locis nonnullis ꝙ aqua inducta sit, regio effecta est cali/ dior, & contra nonnullis effecta est frigidior. Apđ Larissam Thessaliæ ager stagnanti & pigra erat opertus aqua, ea re aerem habebant cras/ sum atq; ęstuosum. Postea educta aqua exsiccatoq; agro facta est regio frigidior, adeò ut posthac olea, q̃ prius multa passim excreuerat, circum nulla supuixerit. Contra apđ Philippeos, illic enim meminit Theophra stus educta aqua exsiccatoq; lacu effectum est, ut minus rigerent. Harũ rerum causam puritate impuritateq; illic spirantis aeris esse interꝑtatur. Nam crassum quidem aerẽ tardius moueri, sed diutius seruare q̃ à gelu æstu ue impressa sint prædicant. Tenuẽ uero aerem sese haberi gelationi aptum, & cito radiorꝫ commutationibus affici. Et aiunt agrum incultũ, & neglectum aerem ꝑstare crassum & immitẽ. Vbi etiam materia exere uerit cõferta, ita ut eo neq; sol, neq; uenti penetrent, nimirum erit aer cru

dior. Auerno in lacu antra syluarũ dẽsitate ita ambiebantur, ut exhalãs sulphur alites per angustias supuolantes necaret. Cæsar detectis syluis ex pestilenti reddidit amoenũ. Apd' Liburnum maritimum oppidũ Hetruriæ grauissimis febribus singulas per caniculas uexabantur, obiecto ad mare muro accolæ bñ se habuere, post uero fossis aqua munitionis gratia inducta iterato periclitant̃. Scribit Varro cũ exercitum haberet apud Corcyram, & passim peste caderent, occlusisse oẽs fenestras, q̃ austris paterent, & eo pacto exercitum seruasse. Murano celebri Venetiarũ oppido raro in pestem incidunt, cum proxima metropolis ciuitas & frequẽs & grauiter infestetur. Euenire id arbitrantur copia uitrariorum. Nam certum quidẽ est aerem maiorem in modum purgari ignibus. Et odisse uenena ignem indicio est, q annotarunt uenenosa animalium cadauera non gignere uermes, ut aliorum, ex ea re q ueneni natura est, necare, atq; ꝓtinus extinguere uim oẽm uitæ. Sed eadem si tacta sint fulgure, gignere tum qdem uermes, eò q sit eorum uenenum extinctũ igni. Gigni autem in cadaueribus animalium uermes non aliunde q̃ ab ui quadã naturę ignea mouente humidum id illic aptum ignib⁹, q̃s extinguere ꝓprium est ueneni, ubi superet, ubi uero superetur igne, nihil posse. Si herbas extirparis uenenosas, & p̃sertim squillam, fiet ut malum id terræ nutrimẽtum ad se bonæ hauriãt plantæ, eòq; alimenta inficient̃, iuuabit syluam p̃sertim pomariam nocuis uentis obijcere. Nam plurimum interest aurã qua foliorũ umbra excipias. Syluã piceam, aiunt, ptisicis, et his qui lõga ualitudine uires non recolligunt, plurimum prodesse. Contra uero arbores, q̃ amaro sint folio, nam illæ quidem auras p̃bent insalubres, sicubi erit sidosus, paludescens, uliginosus ue loc⁹ iuuabit bene patulum & bñ illustrem reddere. Nam fetores & noxiæ bestiolæ quę insurgũt aritudine & uentis cito conficientur. Apud Alexandriã loc⁹ publicus est, q̃ non alibi urbis excrementa & purgamẽta ruderum exponantur. Iamq; montem excitarunt tam altum, ut nautis multã oportunitatem p̃beant ad ostia petẽda. Quãto cõmodius humilia & concaua huiusmodi lege cõplebuntur. Venetiæ, q uehementer ꝓbo, per mea tempora purgamentis urbis areas intra paludes ampliarunt. Qui agrum apud Aegyptias paludes colunt, inquit Herodotus, quo uim culicum & muscãrũm uitent altissimis pernoctant turribus. Ferrariæ ad Padum intra urbem culices haud multæ apparent, extra urbem insuetis execrabiles sunt. Pelli ab urbe ignium & fumi copia arbitrantur. Musca umbroso, & frigenti, & uentoso in loco non uersatur, præsertim

Remedum pro ptisicis

ubi fenestras habuerit in sublimi. Sunt qui dicant muscas non ingredi, q̃ lupi cauda sepulta sit, & squilla suspensa abigi uenenosa. Maiores nostri contra uim æstus plurimis utebantur remedijs. Inter q̃ delectant cryptoportius & testudinata, q̃ quidem nisi summo uertice lumen acciperent. Delectabant etiam aulæ fenestris patulis atq; auersis à meridie, q̃ p̃sertim umbrosas auras à contectis acciperent. Metell⁹ Octauia Augusti sorore genitus forum inumbrauit uelis, ut salubrius litigantes uersarentur. Sed auram ad refrigerandũ plus ualere q̃ umbram, intelliges uelo stratis inducto, ita ut auræ minus p̃ueniant. Plinius conceptacula umbrarum in ędibus fieri solita meminit. Ea q̃lia essent nõ descripsere. Sed q̃liacumq; sint, natura in eis imitãda est. Spectare licet ubi ore apto oscites, animã emittis tepentẽ, ubi uero labijs præssiorib⁹ sufflas, tunc missus aer subgelidus appellit. Sic istic in ædificio ubi laxo ueniat aura spatio p̃sertim lustrato sole tepet, ubi uero arctiorem per callem umbrosumq; confluat, illic citatior refrigeratiorq; est. Feruens aqua si ex fistula p aliam frigentẽ aquã ducta sit, refrigeratur. Par quidẽ ratio erit in aura.

Cur in sole ambulantes non fuscentur, considentes uero contra.

Quærunt q̃d ita sit, ꝙ in sole perambulãtes non fuscantur, considentes fuscantur, promptũ est. Nam motu cieri auras, q̃bus radij uis frustret. Rursus umbra ex se ut gelida sit, p̃derit tectum tecto, & parietem parieti obducere. Atq; hi quidem, q̃ plus inter se distabunt, eo erit umbra ęstus ualidior, q̃ad locus ita contectus & circumseptus minus inferuescat. Interstitium enim hoc inter utrosq; parietes uim ferme habet eam, quam haberet parilis crassitudinis murus. Sed eò etiã præstat, ꝙ murus à sole conceptum ardorem tardius exuit, & importatũ etiã frigus diutius tenet. Inter hosce, q̃s diximus parietes duplices, temperamentũ acris, ęquabiliter p̃seuerat. In locis ubi solis ardores offendant, paries ductus ex pumice incalefactiones minus suscipiet, ac minus asseruabit. Ostia ad conclauia si fuerint ualuis conduplicata, hoc est, si ualuis exterioribus, atq; item alteris ualuis interioribus occludantur, ita ut inter primas & secundas ualuas aer medius ad spacium cubiti concludatur, efficient, ut qui intus loquantur ab exclusis nequeant subaudiri.

Minutiora q̃dam quæ ad ignis usum conferunt. Caput. XIIII.

Ignis usus uarius.

NVnc si ædificandum sit loco nimium algenti, utemur igne. Vsus ignis uarius est, sed omniũ cõmodus erit is, q̃ habebitur loco patulo, et collucenti. Nam si excluso fumo, aut testudinatorum p̃stabitur aerẽ male affectum dabit, qui oculis inducat scaturiginẽ, & aciẽ hebetet. Adde ꝙ ipse flammarum, & lucis aspectus ex uiuo foco perq̃ hilaris ut aiunt, comes est patribus ad larem confabulantibus. Sed in media gula

sumaria supernè adesse oportet ferream trãsuersam ualuam, quã tu quidem ubi omis fum⁹ euacuerit, & pruna candore nitens sese ipsam fouere cœperit, inuertas, gulamq́ꝫ occludas nequis externus auræ flatus p eam apertionem possit inferri. Paries siliceus, marmareus ue cum & algidus, tum & humectuosus est. Nam aerem frigore suo cõcogit, & in sudorem uertit. Tophineus atqꝫ itẽ Testaceus cõmodior est, ubi penitus siccuerit. Nouos & madẽtes intra parietes p̃sertim testudinatos qui pernoctabit, graues subibit ægrotationes doloris, febriũq́ꝫ, & pituita. Inuenti sunt q ea re uisum amiserint, neruis obtorpuerint, mente animisqꝫ ciciderint, & uecordes facti sint. Vt autẽ ocyus siccescant peruię apertiones discursitantibus uẽtis relinquẽdæ sunt. Omniũ erit cõmodissimus paries ualitudini, qui fiat crudo latere per biennium ante exsiccato. Crusta ex gypso inducta aerẽ spissitudine insalubrẽ reddit, & pulmonibus cerebro q́ꝫ nocua est. Materia p̃sertim abieginea aut itẽ populea si parietẽ conuestieris erit loc⁹ salubrior, & bñ satis hyeme tepens, ęstate uero haud multò erit calens, sed sorici & cimici fortassis fiet infestus. Id uitabitur, si interuacua oppleueris calamo, siue latebras omes, et ꝓfugia bestĳs obstruxeris. Creta & rapillo, & amurca subacta rectissime obstruẽtur. Oleũ enim genus ome id animantis qđ ex putrefactione ortum sit, penitus abhorret.

Qualis paries inhabitandus.

Quomodo serpentes, culices, cimices, muscæ, mures, pulices, tineæ, & id genus perdantur & arceantur. Caput. XV.

SEd qñ in ista incidimus, iuuat hic referre nonnulla q̃ apud graues auctores legim⁹. Aedificiũ omi uacet molestia optandum est. Oetes Herculi sacrum fecere, ꝙ eos à culicibus liberasset. Et Meliuntæ ꝙ campas abegisset à uineis. Eoles sacrificabant Apollini p copiã murum. Magnum id quidẽ beneficium, sed q̃ nam pacto ista efficerent non tradidere. Tametsi apud aliquos sic inuenio. Assyrĳ pulmone usto lato, cæpe, itẽ squilla ex supliminari ostĳ pendens uenenosa omia fugari animalia. Serpentes, inqt Aristoteles, ex ædibus odore dispelles rutæ. Et in ollam si carnes inieceris ingressam uesparum copiam concludes. Et sulphure origano q́ꝫ agresti latebris formicarum impositis exterminabis formicas, Sabinus Tyro ad Mecœnatem scripsit limo marino, aut cinere obturatis eorum foraminibus tolli, efficacissime ait Plinius heliotropio herba curantur, alĳ aq̃ diluto latere immissam inimicam putãt. Apud ueteres hoc testantur mutuas à natura qbusdam rebus & animantibus inter se innatas esse inimicitias, acres, q̃ad alter alteri pestem, perniciẽqꝫ adferat. Ex q̃ illud fit, ꝙ mustela nidore ustæ felis, & serpentes odore fugentur

leopardi. Et aiunt ad sanguisugæ caput, ubi mēbris hominum pertinacius hæret, si cimicem applicaris, ilico soluetur, languidaq; decidet, & contra fumo ustæ sanguisugæ ab intimis diffugijs cimicem discuti atq; depelli. Puluerem, inqt Solinus, sumptum ex insula Athamo, q̄ in Britannia est, q insparserit, ilico serpentes oēs fugient. Idem ipsum aiunt historici efficere terram, q̄ plerisq; alijs locis, & maxime ex insula Eubusso sumpta est. Quæ uero ex insula Galeon Garamathū scorpiones, atq; itē serpentes interimit. Strabo apud Libyā ꝑpter metū scorpionum pedes cum eant dormitum lectos illinire solitos allio. Cimices queadmodum interfici oporteat scribit his uerbis Sasernas. Cucumerē anguinum condito in aq̄, eāq; infundito q̄uoles, nullæ accedent. Aut felle bubulo cum aceto mixto ungito lectū. Alij fece uini latebras oblutari iubent. Radix cerrei (inqt Plinius) aduersat̄ scorpionibus & cōtra istiusmodi noxias bestiolas, maximeq; serpentes uim habet fraxinus egrediā. Filicis folia serpētes non recipiunt. Capillo muliebri, aut cornu caprino, aut ceruino, aut scobe cedri, aut gutta galbani, aut sileris, uirētisq; hederę, iuniperoq; incēsis, ꝑfligabuntur, iuniperiq; semine uncti penitus inmunes ab iniuria serpentū sunt. Haxum herba odoratu aspides inebriat, sopiunt̄q; ut torpeant. Contra erucas palo iubēt imponas in hortis ossa equini capitis ex femella. Platani aduersantur uespertilionibus. Decoctā ex Sambuci flore si asperseris cunctas necabis muscas. Id fiet promptius helleboro, Tum & musca & decocta ex helleboro nigro necabitur. Dens caninus unà cum cauda, pedibus ue in aula (ut fertur) sepultus muscarum molestias abigit. Stelliones croci odorem non perferunt. Crematorū lupinorum fumus culices interficit. Mures aconiti odore q̄uis à longinquo necabantur. Tum & mures atq; item cimices fumos odore atramenti. Pulices si locum decocta ex coloquintida asperseris, aut item tribuli marini oēs euanescent. Si uero hirci sanguine asperseris, eo cateruatim omnes cursabunt, fugantur odore brassicæ, & longius oleandri. Vasis patulis plenis aqua ꝑ pauimentum dispositis temerè saltitantes pulices facile perdentur. Tineæ absinthio, anetiq; semine, sabinæq; odore fugabuntur. Vestem à tineis non tangi q̄ fuerit in funem p̄dicant. Sed de his hacten⁹, quæ fortassis fuere plura q̄ grauissimus lector postulasset, sed dabis ueniam, si non aliena sunt ab emendandis locorum uitijs, tam & si contra molestiam, odiosamq; assiduitatem infestissimarum istiusmodi pestium nihil sit quod satis conferre posse uideatur.

De locis ędium calefaciendis ac refrigerandis, de'q; parietum uicijs reformandis & emendandis. Capur. XVI.

REdeo ad rē. Mirū qd ita sit, parietē atrij si uestias auleis intextis lanificio, locum habebis tepentē, sin ex lino, fiet frigidor. Locus fuerit nimium uliginosus infodito cloacas & fossas puteales, easq; completo pumice aut glarea, nequid aq̄ interputrescat. Postea solū insternito carbone stratura alta pedem, in idq; sternito sabulonē, aut potiꝰ & cōmodius tubulos supnè pauimētato. Omnino, pderit si aer sub pauimento spirarit. Sed contra solis ardores, & contra hyemis sęuitiē bellissimè faciet, si alioqn solū non humectum, sed siccum sit. Fodito areā cœnaculi fossione ad pedes duodecim, & hunc cōtabulato materia nuda, pauimēto crusta inducta intro aerē dat, supra q̄ posses credere, frigidissimum adeò, ut etiam uestiti socco pedes ea frigescāt materia nullo imposito pauimento, pter tabulas. Tectū uero cœnaculi istiꝰ ad sublime sup̄ caput testudinato, mirabere quātum æstate subalgidꝰ, hyeme tepēs sit. Qđ si forte eueniet, qđ ille in satyra q̄ritur, ut eripiant somnum Rhedarū trāsitus arcto. Vicorꝫ inflexu et instantis intonet conuitia mandræ, ex q̄ æger strepitu uexatus laboret. Huic incōmodo discimus ex epistola Plinij Iunioris q̄ pacto bellissime subueniatur, his uerbis. Iunctum est cubiculum noctis & somni. Non illud uoces seruulorū, non maris murmur, nō tēpestatum motus, non fulgurꝫ lumē, ac ne diem qdem sentis, nisi fenestris aptis tam alti, ab ditiq; secreti. Illa ratio est ꝙ interiacens adrō parietem cubiculi hortiq; distinguit, atq; ita oēm sonitū media inanitate consumit. Venio ad pietes. Parietum uitia hæc sunt. Nā aut rimā faciunt, aut dissoluuntur, aut ossa pfringuntur, aut à ppendiculi rectitudine discedunt. Istorꝫ malorꝫ uarię sunt causę uaria etiā remedia. Causarꝫ aliæ manifestæ, alię occultiores, & nisi pꝰ acceptū detrimētū qd cōferat nō satis cōstat. Et alia p̄terea nequicq̄ obscura sūt, sed fortassis nō tm̄ ad perniciē opm ualere, quantū ualeāt sibi ignauia hominū psuasit. Causa in piete prōpta erit hæc, puta ubi sit plus satis gracilis, ubi sit nexuris non cōmodis, ubi apertionibus refertus nocuis, ubi deniq; ossa contra iniurias tēpestatum non satis munita sint. Quæ aūt occulta & p̄ter spem eueniant hæc sunt. Motus terrę, fulgura, soli naturæq; omnis inconstantia. Sed inprimis quid uniuersis operū partibus plurimum obsit est hominum negligentia atq; incuria. Surdus (inquit ille) aries parietibus est caprificus, neq; dictu credibile q̄ immania uiderim saxa commota & distrusa ui et cuneo radiculæ inter fissuras obortæ, quam siqs tum primum tenellā abstersisset, opus peste immune pdurasset. Mihi uehemēter pbantur ueteres, qui familias ex publico constituebāt ut opera curarent publica atq; tuerētur. Fuere, q̄s reliquit Agrippa ascriptos numero huic cc. & quinquaginta, quos

Negligentia uniuersis operum partibus nocet.

Cæsar, cccc. & sexaginta, dicarūtq; operi pedes quinos denos ꝓximos, ut circum ad aḡrum duct⁹ uacarēt, ne radicib⁹ insurgētum arborꝝ cam e rationes latera´ue soluerentur. Id quoq; priuati spectasse uisi sunt in his opibus q̄ esse ęterna optarent. Nam in suis ꝗdem monumētis sepulchrorum inscribebant q̄t pedes in agrum dicarēt religioni. Alij denos ꝗnos, alij uigenos. Sed ne ista repetam, adultas arbores interimi aboleriq; arbitranť, si per eos dies, quibus sol caniculā ingrediatur, unū ad pedem recidantur, & facto foramine per medullā oleum, qđ petroleū nuncupāt, infundať, sulfuris farina inmixta, aut si decocta ex putaminib⁹ fabarum ustis abūde inspargātur. Syluā extirpabis inq̄t Columella, lupini flore, succo cicutę uno die cōmacerato & insperso radicibus. Menstruo tacta arbor amittit frondē inq̄t Solin⁹. Alij etiā necari asserūt radice pastinacæ marinę arbores cōtactę necātur inq̄t Plini⁹. Nunc redeo ad supiora. Paries si erit plus satis gracilis, tūc aut nouissimum alterū parietē applicabim⁹ ueteri ut fiat un⁹, aut impēsę uitādę gratia ossa tm̄ interstruem⁹, hoc est, pilas, colūnas ue trabeales. Applicabitur paries parieti sic. Nam in ueterē parietē pluscculis locis captus lapidei ualidi ex lapide rediuiuo ꝑfigentur, puta obfirmabunť, ꝓminentes ut nouissimum quē attollis pietem ineant, ac ueluti duas inter crustas ꝓ nexura sint, & nō nisi ordinario nou⁹ astrueť paries hic lapide. Pilā ꝑ parietem excitabis sic, eius futuram latitudinē signabis in uetere pariete rubrica, post id ab ipso fundamēto incipiēs murum perfodies fenestra cuius latitudo sit ꝑte aliq̄ maior q̄ ꝑscriptum illud in pariete, qđ rubrica signasti. Altitudo uero fenestræ erit non multa. Mox summa diligentia q̄drato lapide ordinibus æq̄tis obstruetur. Fiet hoc pacto, ut illa pietis pars, q̄ intra prescriptionē rubricę relicta est, pilæ crassitudine cōprehēdatur, & paries constabiliatur. Pari deinceps ratione qua primam pilæ istius partem substulisti, deinceps reliquas superinducito ꝑtes ad summam usq; operis finitionem. De gracilitate hactenus. Nexuræ uero ubi deerunt, ferreis, uel potius æneis illaqueationibus utemur, sed cauendum ne uulneribus ossa debilitentur. Sed si forte pondus irruentis telluris urgebit latus, aut humectatione uitiabit, ducito secundum parietem fossam latam uti res postulet, & hemicyclos extruito, qui quidem ponderis uim incūbentis telluris excipiant, & nares plusculis locis adigito, quibus instillans humor fundať atq; expurgeť. Aut tigna insternito, q̄ frontibus ꝓtunsam ab irruente tellure pietem captu p̄hendant atq; detineant, tignaq; istęc transuersarijs adfibulato, ac deinceps congestitijs onerato. Conferet quidem id. Nam densabitur aggesta congeries priusquàm materiæ neruus deficiat.

Nexura in pariete

De his quæ non prouideri, sed iã effecta emendari possint. Cap. XVII.

Fissi parietis remedium.

VEnio ad ea q̃ non ꝓuideri, sed iam effecta emendari posſint. Fissura in pariete, atq; linearum proclinatio interdum fiet à testudine ꝙ arcus parietis trudant, aut ꝙ impositã ponderũ iniquitatẽ nõ tolerent, sed grauia ferme omnia uitia istiusmodi non nisi à fundamentis ueniũt, uerũ aliunde, an à fundamentis sint indicijs intelligemus. Nãq; fissura q̃dem parietis (ut ab ea incipiã) quã in partem surgẽdo deflexerat, illic sub esse uitij causam indicabit. Sin autem in nullã partem fissura deflexerit, sed sursum recta conscẽderit in summo dilabitur. Considerabimus hinc & hinc lapidum ordines. Nam hi quidẽ q̃ in partẽ à libella descenderint illinc subesse fundamentũ infirmum demõstrabunt. Sin autem in summo illæsus fuerit paries, & ab imo rimæ plures hiabunt labris, quę sese capitibus suis intersurgendũ contingãt, tunc firmos esse angulos parietum, sed uitium adesse indicant in media longitudinis fundamenti. Sin autem unica tantum istiusmodi erit rima, q̃ illa quidem erit in summo adaptior, tanto in angulis factã commotionẽ indicabit. Itaq; fundamentis prouidisse ubi opus sit, tunc ꝓ opis magnitudine & soli firmitate iuxta parietem angustum fodito puteum, sed profundum usq; solidum firmũq; inuenias, suffossoq́; illic infimo pariete confestim ordinario lapide suffarcinato, & finito durescat. Cum duruerit, alium similem alibi puteum infodito, pariq; ratione subastruito, finitoq́; siccescat. Hoc igitur pacto traductis fossuris parieti firmamẽtum substitues. Quod si ex sententia solum constans non p̃stabitur, tunc certis locis paulò ab angulis distantibus hinc, atq; hinc ad radices parietis utroq; latere, hoc est, in area, q̃ sub tecto est, & area, q̃ extra est è regione factis puteis figentur pali in solo confertissimi, & instruentur tignis omni parte firmissimis secundum parietis longitudinem. Post id trajicientur crassiores, & longè ualidissimę trabes per transuersas parietis radices, ita, ut tignorum staturas insideant, & dorso parietem, quasi pontes, iuga ue sustineant. In omnibus istiusmodi, quas recensuimus, instaurationibus prouidẽdum est, ne sit nouum hoc ꝙ adiungis opus aliqua ex parte sui imbecillius, q̃ ut onus susceptum diuq;, beneq́; perferat. Nam ilicò tota parietis moles in hanc ipsam imbecilliorem partẽ sidendo conflueret. Sin autem illic fundamẽta ad medium parietis erunt cõmota, & supnæ partes illæsæ constant, tunc signabis in parietis facie arcũ rubrica amplum, quantũ exigit res, hoc est, ut concipiat sub se in totum qđ commotum sit. Tum ab altero quouis capite arcus istius incipiẽs transfodito parietem foramine non

maiore, q̃ ꝙ unicum ad ſe capiat lapidem arcus, quem nos lapidem ali/
bi cuneũ nũcupauimus, cunũeq́; hunc ipſum ad ſuas lineas inſtituito uti
radius à centro iſtius cycli ꝓductus diriget. Poſt id ꝓximum aliud con/
tiguum foramen adaperito, ſimiliq́; cuneo repleto, ac deinceps opere
ſucceſſiuo arcum ꝑficito. Succedet inſtitutum nullo cum periculo. Colũ
na & oſſa ſicubi erunt debilitata, ſic reſtitues. Subſtruito ad trabem opis
arcum ualidum tegula & gypſo, ſubiectis quoq; ex gypſo pilis ad eam
rem accommodatis, ut arcus iſtic qui nouiſſime ſubducetur apertiones
ueteres bñ cõpleant, fiantq́; aſtructio hæc ſumma feſtinantia nulla opis
intermiſſione. Gypſi natura eſt, ut inter ſiccifcendũ excreſcat. Ergo aſtru/
ctio hæc nouiſſima humeris ſuis q̃d erit in ſe ſuſceptum ſubleuabit on⁹
ueteris parietis fornicis ue. Tu paratis rebus illinc læſam columnam exi
mito, & loco integram ſubſtituito. Qđ ſi ex materia fulcire, & ſubijcibus
eniti libuerit, ex trabibus ſtateras ſubmittito, & ꝓductum earum ſpor/
tulis harena onerato. Extollent pondus ſenſim ſine ulla q̃ſſatione coæ/
quabiliter, & paries ſi à ꝑpendiculo diſceſſerit, ſtatuito tigna ut hæreant
adpacta parieti. His ſingulis adijcito ſingula fulcimenta ex materia bñ
ualida pedibus imis à pariete diuaricatis. Tunc uectibus aut cuneolis ſen
ſim ſtringito, ut parietem urgeant. Sic diſtributis conatibus conpingen/
do paries ad perpendiculum reſtituetur. Si id non licuerit, firmabis ful/
ctura trabium firmo in ſolo, & trabes bñ picabis pice & oleo, nequid
calcis contactu uitientur. Mox aſtruito quadrato ex lapide anterides,
ita ut picata fulctura conueſtiatur. Incidet forte ut colloſſus, ædicula ue
in alteram partem tota cum baſi ꝓclinati ſint, tunc ſubleuabis qua ſub/
ſidant, aut ſubdemes quà p̃ſurgant. Audax utrumq; opus. Prius igitur
& baſim, & q̃ diſſolui motu poſſint, tignis, & omĩ illaq̃atione bñ con/
iugato & concingito. Cingendi genus commodum, ergaſtula cuneis ꝑ
ſtricta ſubleuabimus ſubmiſſa trabe in modum uectis, qđ ip̃m ſtaterã
nuncupauimus. Subdemes foſſura ſenſim producta. Ea fiet ſic. Nam in/
cipies à medio lateris ſub ad radices imi pedamenti, & illic, ad profundũ
ſubcides aptionem non multum latam, altam uero q̃ad eam ordinarijs
lapidibus firmiſſimis ſubſtitutis poſitis ad arbitriũ ſubinſternere. Aper/
tionem hanc ſubſtruendo non ad ſummũ uſq; penitus completam red/
des, ſed palmos aliq̃t relinques in uacuo, q̃s cuneis robuſtis non inter
rariſſimis complebis. Pari deinceps opere totum ſuffulcies latus iſtic ſa/
celli, qđ inde præſſius ſidere uelis. Iſta ubi onus ſuſceperint, tu bellè &
cautiſſimè cuneos ipſos ſubmoueas, pronum parietem ad iuſtam perpẽ
diculi

Vt colloſſum uel ædiculam à proclinatu ſubleuemus.

diculi rectitudinem restitues. Mox q̃ inter cuneos interuacua pateant sub
firmabis cuneis ex lapide firmissimo. Apud Romam ad basilicam Petri
maximam cp alę parietum in columnis à perpendiculo declinantes rui/
nam tectis minentur, sic excogitaram. Pronam parietis singulam partē
eam, q̃ columna q̃uis substineat, institueram abscindere, atq; è medio
amouere. Id'q; parietis, qđ dēptum esset, restituere opere ordinario ad
perpēdiculum, relictis interstruendum hinc atq; hinc dentibus lapideis,
anseolisq; ualidissimis, quibus reliqua structuræ innouatio annecteret.
Deniq; ad tectum trabem, cui proclinata muri pars subadimenda esset,
cōmendassem capreis machinis supra tectum erectis, firmatis hinc atq;
hinc machinarum pedibus tecti parietisq; parte stabiliore. Hoc deinceps in
alteris atq; alteris columnis quantum res postulasset effecissem. Capra
nauticum instrumentum est tignorum trium, quorum summa capita in unū
coniuncta fibulantur & connodantur, pedes autem in triangulum col/
locantur. Hac machina adhibitis trochleis cochlea ue ad onera tollenda
utimur commodissime. Crustam uetusto parieti, aut pauimento nouis/
sime inducturus prius obluito aq̃ pura, liquentiq; flore calcis, inmixta
farina marmoris pēniculo dealbato, sic harenationes tenebit. In pauimē
ti subdiualis rimulam si cineres incerniculo puratos oleo, p̄sertim lina
ceo, subegeris atq; infuseris stagnabit. Huic operi commodissima erit
creta calce uiua bn̄ subacta, & furno excocta, & ilicò inducta ex oleo fis/
sura prius om̄i puluere immuni reddita. Id fiet tersura pinarum et multa
follium sufflatura. Et operis etiam elegantiam non negligamus. Parie/
tes, si forte sint altitudine informi ducito, aut opere adpacto coronas,
aut pictura sectiones, q̃ illam altitudinem aptis locis diuidant. Sin autē
erit paries nimium oblongus, inducito à summo ad imum columnas
non nimium frequentes, sed subdispansas. Consistet enim, & remorabitē
intuit⁹, q̃si diuersorijs offensis, ubi intorq̃scat atq; minus offendatur ua/
stitate. Hoc etiam faciat ad rē. Multa quidem cp in loco depssiore sita, cp
ue parietibus cincta humilioribᵓ sint, quàm rō postulat, ea ue minora,
& angustiora uidebūtur, q̃ re ip̄a sint. Contraq; multa postea q̃ elatiora
reddita sunt, adauctis pauimento pariete ue longe uisa de hinc ma/
iora sunt, q̃ prius uidebantur. & apertionibus commodatis, ostio
ue aptiore loco posito, fenestris ue in p̄te parietis celsiore ada/
pertis, cœnacula & mansiones redactas constat, ut digni/
ores, multoq; elegantiores habeantur.

Capra nauti/
tum instrumē
tum.

Librorum decem rei ædificatoriæ finis.



Compiled 1946

327 **Alberti,** Leone Baptista. De re aedificatoria libri decem Leonis Baptistae Alberti Florentini uiri clarissimi, & Architecti nobilissimi, quibus omnem Architectandi rationem dilucida bruitate complexus est. 165 leaves, printed marginal notes, decorative woodcut border on title, emblematic woodcut on last page. 4to. 18th century calf. Strassburg (Jacobus Cammerlander) 1541. $325.00
The third edition of the Latin original of Alberti's magnum opus. Schlosser p. 126. Fowler 3 (note). The work was supplied with chapter headings by Eberhard Tapp.

ALBERTI

DE RE ÆDIFICATORIA

1541